



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

SOFTWAREOVÁ PODPORA PLÁNOVÁNÍ PROJEKTŮ

SOFTWARE SUPPORT OF PROJECT PLANNING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETER ĎURIŠ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA NOVÁKOVÁ

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607R038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení

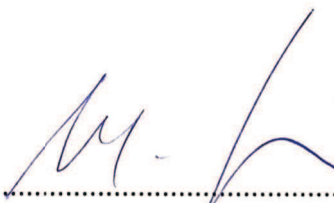
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Peter Ďuriš
Název	Softwarová podpora plánování projektů
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Jana Nováková
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012


.....
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- Svozilová A.: Projektový management, Grada Publishing, 2006
- Rosenau M.D.: Řízení projektů, Computer Press Praha, 2003
- Matějka V., Mokřý J., Randula P., Lacko B., Fícek P.: Management projektů spojených s výstavbou, ČKAIT, 2001
- Dvořák D., Kališ J., Sirůček J.: Mistrovství v Microsoft Project 2010, Computer Press, a.s., 2011
- Pitaš J., Staníček Z., Hajkr J., Motal M., Máchal P.: Národní standard kompetencí projektového řízení, VUT v Brně, 2008

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Cílem práce je definovat dostupné softwarové produkty pro projektové řízení a porovnat je na základě určených kritérií.

1. Popis projektu
2. Používané softwary v projektovém řízení
3. Využití softwarů v řízení projektů
4. Závěr

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Jana Nováková
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá tématem projektového managementu a specializovaných softwarů používaných v této sféře. Obsahuje definice projektového managementu v obecné rovině i ve stavebnictví. Navazuje na softwarovou podporu, kde popisuje jednotlivé programy jako je MS Project, Genius Project a Clarizen. Tyto programy porovnává v přehledné tabulce. Pro praktickou ukázkou aplikuje plánování v MS Projectu na bytovém domě.

Klíčová slova

Softwarová podpora, projektové řízení, MS Project, zdroje, projektový management, Clarizen, Genius Project

Abstract

This work deals with the topic of project management and specialized software used in this field. It contains definitions of project management in the municipal level as well as in construction. It builds on software support, which describes various programs such as MS Project, Genius Project and Clarizen. This software compares in a table. For practical demonstration applied planning of home building in MS Project.

Keywords

Software support, project management, MS Project, resources, Clarizen, Genius Project

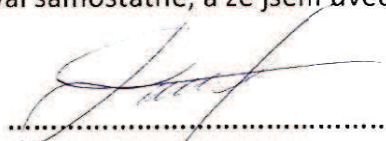
Bibliografická citace VŠKP

ŽURIŠ, Peter. *Softwarová podpora plánování projektů*. Brno, 2013. 48 s., 5 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Jana Nováková.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuhle bakalářskou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité zdroje a informace o zdrojích.

V Brně dne 15. 5. 2013



.....
podpis autora

Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Jane Novákové za osobní přístup, skvělé rady a důvěru, kterou přispěla k vypracování mé bakalářské práce.

Obsah

1 Úvod	9
2 Obecne o projekte	11
2.1 Projekt	11
2.2 Projektový management	12
2.3 Organizačná štruktúra projektu	12
2.4 Životný cyklus a fázy projektu	15
2.5 Projektové riadenie	16
2.6 Systémová integrácia	17
3 Úvod do softwarového riadenia projektov	18
3.1 Typy softwarov pre riadenie projektov	19
3.2 Softwarová podpora riadenia projektov	22
3.3 Využitie softwarov pre riadenie projektu	22
3.4 Lepšie informácie na dosah vďaka on-line softwarom	24
4 Bližšie k jednotlivým softwarom	26
4.1 Clarizen	26
4.1.1 Prehľad Clarizenu	27
4.1.2 Vlastnosti Clarizenu	28
4.1.3 Záver z Clarizenu	31
4.2 Genius project	32
4.2.1 Prehľad Genius Projectu	33
4.2.2 Vlastnosti Genius Projectu	34
4.2.3 Záver z Genius Projectu	35
4.3 Microsoft Project	36
4.3.1 Popis rozhrania programu Microsoft Project	38
4.4 Porovnanie softwarov pre projektový manažment	40

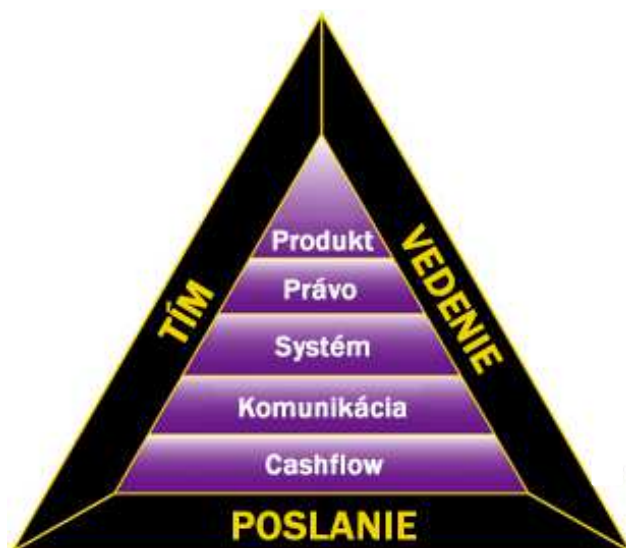
5 Aplikovanie a ukážka na stavebnom projekte	42
5.1 Plánovanie stavebného projektu	42
5.2 Aplikácia na MS Project	43
5.3 Bytový dom v Novém Měste na Moravě	43
5.3.1 Charakteristika bytového domu	43
5.4 Výstupy z MS Projectu	44
6 Záver	45
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	46
ZOZNAM OBRÁZKOV	47
ZOZNAM TABULIEK	47
ZOZNAM PRÍLOH	48

1 Úvod

Pokiaľ chceme byť v živote úspešnými, jednou z najdôležitejších vecí, či už v živote alebo podnikaní, je plánovanie. Stretávame sa s nim pri každodennom živote, pri našich všedných činnostiach a pritom si to ani len neuvedomujeme.

Zoberme si príklad jedného celkom obyčajného nákupu. Prídeme do obchodu a rozmýšľame nad produktmi či službami, ktoré budeme potrebovať pri našom návrate domov. Ďalej rozmýšľame, čo v ktorom oddelení nájdeme a z môjho pohľadu môžem povedať, že si dokonca cestu v obchode dome podvedome naplánujem, aby bola čo najkratšia. Plánovanie sa stalo neoddeliteľnou súčasťou nášho života.

Podobne ako pri mojom príklade to prebieha aj v podnikaní na rôznych úrovniach. Či už je to podnikanie v obore financií, poľnohospodárstva, webových projektov alebo v stavebníctve vždy sa jedna o akési plánovanie s cieľom dosiahnuť čo najlepších výsledkov, zníženie rizík a pokiaľ sa dá aj v čo najkratšom čase. Z jednej z publikácií Roberta Kyiosakiho, presnejšie v knihe Cashflow kvadrant mi v pamäti ostal úžasný kvadrant hovoriaci o správnom podnikaní, ktorý taktiež vyjadruje dosť o plánovaní.



Obr. 1.1 Trojuholník ôsmich integrít podnikania od Roberta T. Kyiosakiho [1]

Poslanie, Vedenie a Tím sú hlavnými prvkami správneho podnikania a tvoria základne kamene pre dosiahnutie úspechu. Čo som však z knihy Roberta Kyiosakiho porozumel je, že všetky tieto zložky majú niečo spoločné. Musia sa držať plánu, ktorý vytvára vedenie so svojim tímom, a ktorý im slúži na dosiahnutie svojho cieľa, splnenie svojho poslania. Budúcnosťou pre všetky väčšie, ale aj menšie, avšak úspešne firmy je softwarové plánovanie.

Stavebníctvo, ako jedno z najzložitejších a najrozmanitejších odvetví, je prvé na rade a softwarové plánovanie sa dnes už naplno využíva u väčších zákaziek. Pomáha pri rozdelení najzložitejších stavieb na jednotlivé časti, či etapy, ktoré sa nám následne zdajú jednoduchšie. Softwarové plánovanie je veľmi užitočné a prospešné, treba však mať na pamäti dôležitosť každého aspektu, či už je to kvality tímu, vedenia alebo poslanie.

Cieľom tejto bakalárskej práce je softwarová podpora plánovania výstavby. Venovať sa budem spočiatku všeobecnej rovine projektového managementu, z ktorého naviažem na projektové riadenie pomocou softwarov, ich výhody a nevýhody. Ďalej sa budem venovať rozdeleniu takýchto softwarov a ich používaniu. Následne sa dostanem k porovnaniu rôznych programov a to porovnaniu webových programov, ktoré sú podľa mňa veľmi perspektívne, k Microsoft Projectu. Opíšem ich špecifikácie, rozhranie, vlastnosti a využitie. V poslednej časti sa budem venovať aplikovaniu Microsoft Projectu na reálny projekt bytového domu.

Nosnými bodmi tejto práce bude opísať stručný úvod do projektového riadenia, využívanie softwarov na riadenie projektov a opísať rozhranie, funkčnosť a možnosti Microsoft Projectu a porovnanie s konkurenčnými softwarmi na webovej báze ako je napríklad Clarizen a Genius Project.

[1]

2 Obecné o projekte

Celá táto kapitola sa bude zaoberať a nachádzať vo všeobecnej rovine projektového riadenia, ktorá sa v modernom svete nezaobíde bez softwarovej podpory. A keďže má projektové riadenie, rovnako ako aj softwary na to používané, celkom široký zmysel a využitie v rôznych smeroch, budem sa v tejto kapitole zaoberať skôr všeobecným pojmom viac, ako aplikovaným na stavebníctvo, ku ktorému sa dostaneme v ďalších kapitolách.

2.1 Projekt

Projekty môžu trvať deň, môžu však trvať aj roky. Pracuje na nich jedna osoba, ale môže sa na nej podieľať aj niekoľko skupín ľudí. Jednoducho povedané projekty môžu byť veľké aj malé.

Ak sa chceme zaoberať projektovým riadením, mali by sme si najprv definovať, čo je vlastne projekt. Projekt je: „Časové obmedzené úsilie vynaložené na vytvorenie unikátneho produktu, služby alebo výstupu.“ [2,s.56]. Musíme však rátať aj s prevádzkovými činnosťami na udržanie chodu firmy. Prevádzkové činnosti sa od projektu líšia tak, že pokračujú zatiaľ, čo projekt končí vo chvíli, keď dosiahneme svoje ciele.

Parafrázou profesora Kerznera môžeme projekt definovať aj takto:

Projekt je akákoľvek ojedinelá postupnosť úloh a aktivít, ktoré majú:

- Definovaný a špecifikovaný cieľ, ktorý jeho realizáciou má byť splnený
- Vopred definovaný čas začiatku a čas konca uskutočnenia
- Určený rámec na čerpanie zdrojov, ktoré sú potrebné pre jeho realizáciu

Z týchto definícií usudzujeme, že sa na projekt môžeme pozeráť z viac pohľadov. A to ako na zoskupenie, v ktorom sú jednotlivé aktivity udržiavané v pohybe vďaka vplyvu existujúcich vzťahov a usmerňované k požadovanému cieľu, ale aj ako na sled úloh,

ktorých výkonom sú projektové zdroje premeny na výstupy očakávané zadávateľom projektu.

[2]

2.2 Projektový management

Ak by sme sa vrátili k definícii profesora Kerznera mohli by sme projektový management definovať tromi hlavnými charakteristikami a tými sú čas, náklady a dostupnosť zdrojov.

Sú to tri základne projektového managementu definujúce priestor a predmet projektu, ktoré vytvárajú novú hodnotu – výstup projektu.



Obr. 2.1 Základne projektového managementu [3]

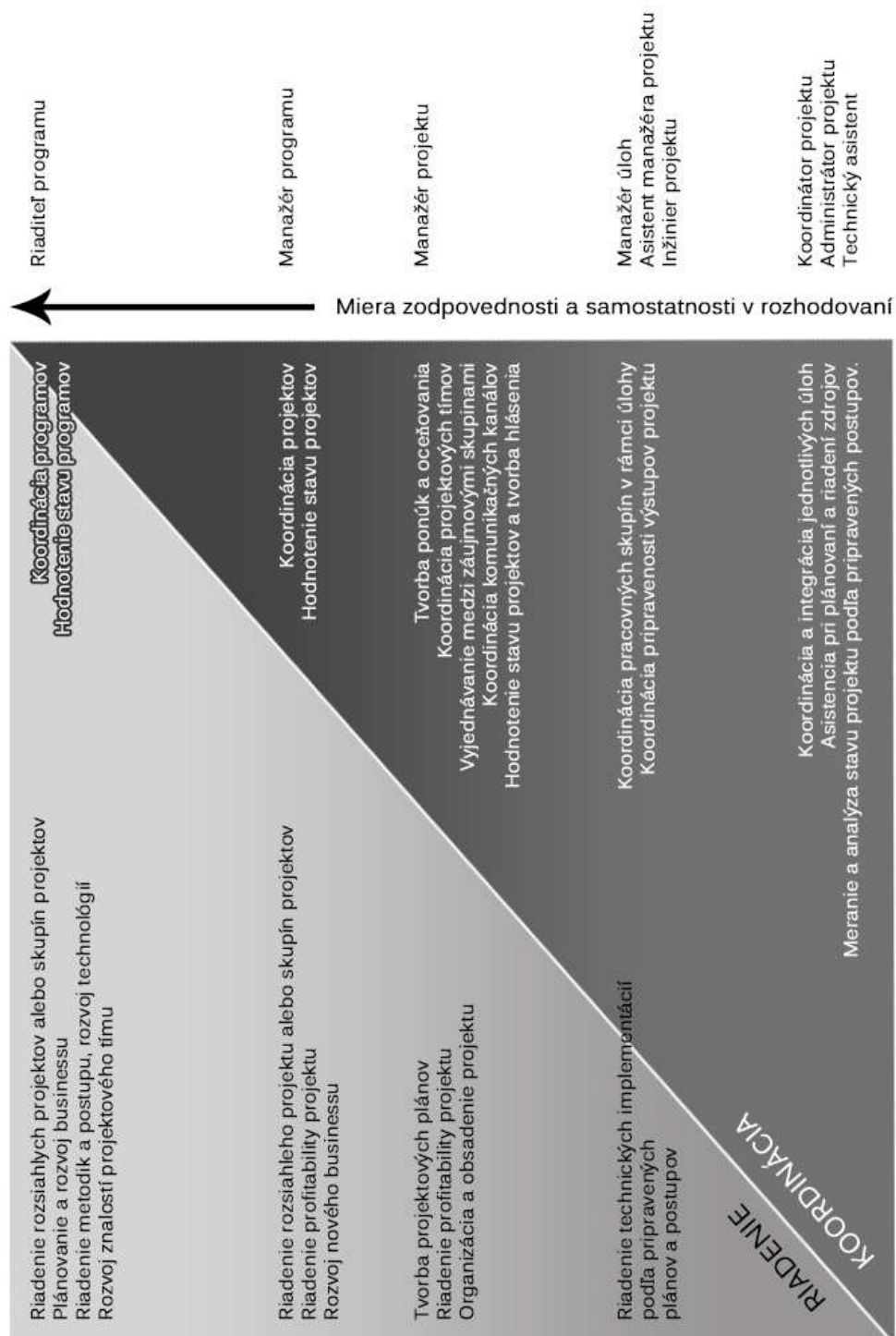
2.3 Organizačná štruktúra projektu

Každý projekt je pri akejkoľvek dokonalej stratégii závislý na ľuďoch, ich kvalitách, na ich individuálnych výkonoch, ale hlavne na aktivitách a snahe celého projektového tímu alebo tímov, ktoré sa na projekte podieľajú a chcú dosiahnuť predpokladane respektíve plánované ciele. Pre dosiahnutie najefektívnejšieho výkonu

je našou povinnosťou jednoznačne popísať a rozdeliť úlohy, určiť vzťahy medzi úlohami, rozdeliť rozhodovacie authority a to tak, aby boli jasne definované zodpovednosti na splnenie jednotlivých úloh a nakoniec aj splnenie cieľu projektu. Každý projekt v stavebníctve je jedinečný proces, v ktorom aj pri dokonalom plánovaní dochádza k nečakaným zmenám, ktoré nebolo možné predvídať. A teda za pochodu projektu je dôležité hľadať najlepšiu alternatívu riešenia tohto problému. Pre riešenie takýchto problémov a podporu celkovej úspešnosti je veľmi dôležité rozdelenie zodpovednosti, rozhodovacích schopností, záujmov a autorít, ktoré sú popísané následne:

- **Záujmové skupiny projektu** – každý jednotlivец alebo skupina projektovej činnosti má svoje individuálne alebo tímové ciele. Pre podporu celkovej úspešnosti projektu je treba zaistiť súlad medzi daným záujmom a globálnymi cieľmi projektu
- **Organizačné štruktúry projektu** – zobrazujú sieť definovaných vzťahov, medzi jednotlivými bodmi, medzi ktorými prebieha komunikácia. Predstavujú taktiež formálne usporiadanie rozhodovacích autorít projektu. Komunikácia medzi subjektmi a záujmovými stranami je činnosť, ktorá sa nachádza v prostredí vytvorenom organizačnou štruktúrou.

[3]



Obr. 2.2 Pozície a zodpovednosti projektového managementu [4,s. 30]

2.4 Životný cyklus a fázy projektu

Projekt je proces činností, ktorý sa neustále počas svojej existencie vyvíja a nachádza sa v rôznych fázach. Tieto fázy nazývame životný cyklus projektu.

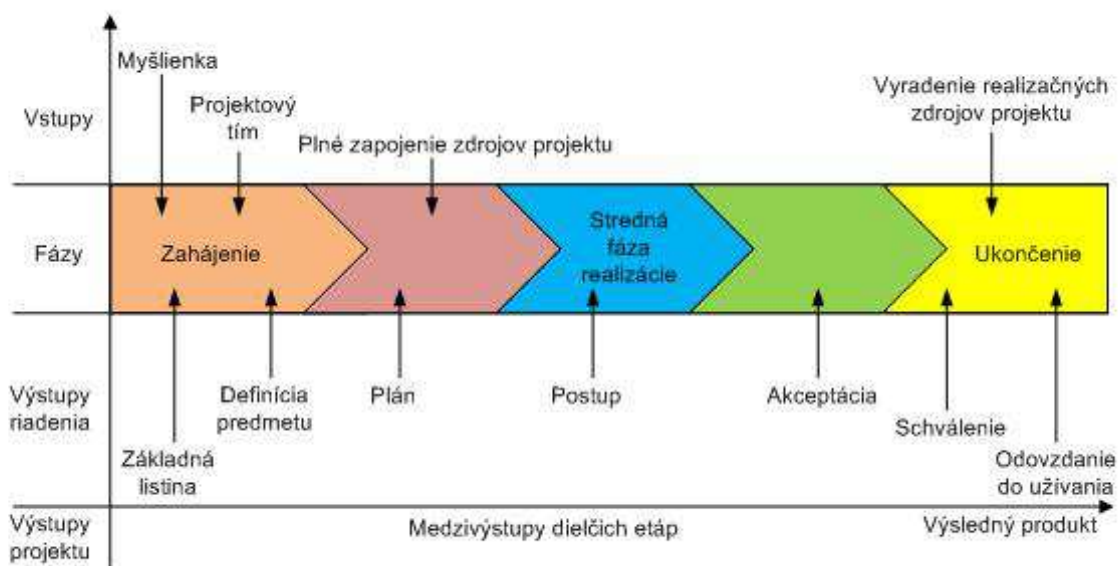
Fázy projektu sú:

- Konceptuálny návrh
- Definícia projektu
- Produkcia
- Operačné obdobie
- Ukončenie projektu

Podľa Svozilovej by sme životný cyklus projektu mohli definovať takto:

„Životný cyklus projektu je súborom obecných následných fáz projektu, ktorých názvy a počet sú určené potrebami kontroly organizácie, ktorá je v projekte angažovaná.“

[4, s.38]



Obr. 2.3 Typické rozloženie fáz životného cyklu projektu [4, s.38]

2.5 Projektové riadenie

V projektovom riadení sa často spomína takzvaný projektový trojimperatív. Hovorí nám o obmedzení projektu z hľadiska plánovaného rozsahu, času a nákladov. Pri plánovaní, čo najlepšie dosiahnuteľného cieľa je našou úlohou tieto tri protichodne aspekty, čo najlepšie zladiť. Dosiahnuť všetkých troch cieľov a tak uspokojiť investora projektu.

Projektové riadenie je „aplikáciou znalostí, schopností, nástrojov a techník pri realizácii projektových aktivít za účelom dosiahnutia požiadaviek projektu“ [2, s.45]. Projektové riadenie musí splňovať plánovaný čas, náklady, kvalitu a rozsah, ale tiež musí uľahčiť celý proces tak, aby boli uspokojené všetky zainteresované strany projektu. Takúto činnosť má na starosti projektový manažér, ktorý musí úzko spolupracovať s investorom, projektovým tímom, a ako som spomínal aj so všetkými zainteresovanými stranami.

Okrem projektového riadenia rozlišujeme aj tradičné líniové a maticové riadenie.

Pre rozlíšenie projektového a líniového riadenia uvediem základné a pomocné činnosti jednotlivých riadení.

Líniové riadenie:

- Zaistenie zdrojov
- Predvídateľnosť
- Uniformita
- Hospodárenie s majetkom
- Kontrola v absolútnom merítke prijateľnosti výsledku
- Kvalita riadenia na základe inšpekcie
- Stabilný počet pracovníkov
- Hlásenie mimo podnikateľského zoskupenia
- Úspešnosť merania absolútnym výkonom podľa vybraných ukazateľov

Projektové riadenie

- Užitie zdrojov
- Riadenie v neistote
- Kontrola čerpania nákladov
- Kontrola skutočného postupu voči plánu
- Riadenie kvality prostredníctvom plánu a preventívnych opatrení
- Premennivý počet pracovníkov
- Interné hlásenie
- Úspešnosť hodnotenia podľa miery naplnenia stanovených cieľov

Tieto činnosti sa dajú zhrnúť ako integrované riadenie projektu, v ktorom môžeme využiť aj softwarovú podporu, ktorej sa začnem venovať v ďalšej kapitole.

[2]

2.6 Systémová integrácia

Systémová integrácia je spojenie jednotlivých častí a činností projektu pri zachovaní všetkých procesných potrieb. Môžeme to definovať aj ako zaistovacu činnosť vedúcu k technologickej a procesnej súčinnosti istých častí daného systému a ich spojenie do jedného kooperatívneho celku.

K takejto integrácii je nám veľmi nápomocná softwarová podpora na riadenie projektov.

[2]

3 Úvod do softwarového riadenia projektov

Existujú doslova desiatky dobrých projektových softwarov a Microsoft Project je jedným z najpopulárnejších rozsiahlych balíčkov projektového riadenia.

K dispozícii sú možné taktiež balíčky nástrojov zadarmo alebo open-source¹ na stiahnutie do PC alebo používanie prostredníctvom webového prehliadača ako napríklad Clarizen alebo Genius Project.

Aká je úloha softwaru pre riadenie projektov

Na tej najzákladnejšej úrovni, produkty riadenia projektov pomáhajú vašej organizácii riadiť projekty od začiatku do konca, a umožňujú zamestnancom na rôznych úrovniach, aby pochopili činnosti a vstúpili do procesu.

Softwary pre riadenie projektov sú tu už po mnoho rokov a výsledkom toho je, že dokážu robiť oveľa viac ako len riadiť projekty skoro sami. Projektové aplikácie môžu tiež vykonávať plánovanie, riadenie nákladov a rozpočtu, alokáciu zdrojov, spoluprácu, komunikáciu, riadenia kvality a dokumentácie alebo správu. Ich cieľom je zvládnuť všetky aspekty a zložitosti väčších projektov a pomáhajú udržať nízke náklady.

Prečo majú podniky tendenciu používať softwary pre riadenie projektov

Projekty môžu byť zložité a závislé na mnohých rôznych faktoroch, oddeleniach a výsledkoch. Projektový software ako taký môže pomôcť určiť, ktoré udalosti na sebe vzájomne závisia, ako presne sú na seba vzájomne naviazané, a čo sa stane, keď sa veci zmenia alebo pokazia.

Okrem toho môžu naplánovať, aby ľudia pracovali na rôznych úlohách naraz a priblížiť zdroje, fyzické, finančné alebo akékoľvek iné, ktoré sú požadované. To sa nazýva plánovanie zdrojov.

open-source¹ - voľne šíriteľná informácia

Softwarové pre riadenie projektov sa používajú tiež na plánovanie rizík každej úlohy, splnenie úloh v termínoch a na organizáciu viacerých projektov súčasne.

3.1 Typy softwarov pre riadenie projektov

Existujú rôzne spôsoby akými sú softwarové pre riadenie projektov vytvorené a ako sú dostupné dodávateľmi a poskytovateľmi služieb. Rozdiely jednotlivých typov sú zväčša v možnostiach kooperatívy na projekte a type uloženia dát o projekte.

Softwarové môžu byť typu:

- stolné
- client – server¹
- webové
- integrované

Stolné (Desktop)

Stolné aplikácie riadenia projektov zvyčajne ukladajú svoje dáta do súboru v počítači, hoci niektoré majú možnosť spolupracovať s ostatnými užívateľmi, alebo uložiť svoje dáta do centrálnej databázy. Svoje údaje alebo projektové súbory môže zdieľať viac užívateľov do jednej databázy, ale iba v prípade pripojenia jedného užívateľa v jednom momente. Laicky povedané, za jedným počítačom bude sedieť vždy len jeden užívateľ.

Client-server¹ - opisuje vzťah medzi dvoma počítačmi, z ktorých klient odošle požiadavku na službu, ktorá prichádza zo serveru

Príklady :

- MS Project
- Contec
- Open Project

Client – server¹

K dispozícii sú tiež serverové aplikácie pre spoluprácu projektového riadenia. Tie sú navrhnuté tak, aby podporovali viac užívateľov, ktorí pracujú na častiach projektu naraz. Serverové systémy pre riadenie projektov uchovávajú dáta centrálné a môžu obsahovať nástroje pre spoluprácu, aby užívatelia mohli zdieľať znalosti a skúsenosti.

Príklady :

- Maxwell
- Heavy Construction
- BillQuick
- Genius Project

Webové

Softwary pre riadenie projektov môžu byť implementované ako webová aplikácia. Tá je prístupná prostredníctvom intranetu, extranetu alebo na internete pomocou webového prehliadača. K výhodám webových aplikácií projektového riadenia patrí skutočnosť, že máme zaručený prístup z ktoréhokoľvek typu počítača, bez inštalácie softwaru, kdekoľvek na svete. Software je automaticky aktualizovaný a udržiavaný poskytovateľom služby. Samozrejmosťou systému je možnosť multi-user².

Client-server¹ - opisuje vzťah medzi dvoma počítačmi, z ktorých klient odošle požiadavku na službu, ktorá prichádza zo serveru

multi-user² - používanie viac užívateľmi

Inak povedané využívanie viacerými užívateľmi z viacerých IP adries¹, respektíve viacerých počítačov naraz. Takéto služby sa však priplácajú. Stále však môžeme skonštatovať, že webové softwary s mesačnými poplatkami sú lacnejšie, ako nákup a údržba nového „stolného“ softwaru. Nevýhodou webového softwaru je pomalšia reakcia, ako reakcia na stolných softwaroch, čo sa rieši v dnešnej pokročilej dobe rýchlejším internetom. A tiež skutočnosť, že informácie o projekte nie sú k dispozícii v offline režime. Spoločnosti poskytujúce tieto služby neotáľajú, a u niektorých je už offline prístup možný.

Príklady :

- BaseCamp
- Primavera
- Atollon Workshop
- Easy Software
- Elaine MC
- Clarizen
- Genius Project

Integrované

Integrovaný systém kombinuje riadenie projektu alebo projektové plánovanie s mnohými ďalšími aspektmi činnosti. Napríklad, môžu mať projekty svoje sledovanie problémov pridelené na každý projekt samostatne. Pracovníci majú vlastný zoznamom úloh, kalendár termínov a správy o funkčnosti spojené s ich projektmi.

[10]

IP adresa¹ - logický číselný identifikátor daného počítača

3.2 Softwarová podpora riadenia projektov

V obecnej časti sme si stručne prebrali základné pojmy riadenia projektu a projektového managementu. Vieme, že na riadenie projektu sa používajú rôzne matematické, štatistické a grafické techniky. Použitie týchto metód pri zložitejších a komplexnejších projektoch by mohlo znamenať veľký chaos a značnú záťaž na riadenie projektu, preto väčšina metód a techník je súčasťou výpočtových programov na podporu plánovania a riadenia projektov a tým sa nám stavajú veľmi nápomocné v projektovom managemente.

3.3 Využitie softwarov pre riadenie projektu

Na trhu je niekoľko stoviek takýchto softwarov, ktoré môžu slúžiť na rôzne účely. Podľa potreby v danom obore sa využívajú v najrôznejších remeslách. A to na účely ako sú:

- Podpory analýz a optimalizácií nákladových a časových aspektov projektu
- Možnosti vzájomnej koordinácie projektov a programov
- Vyhľadávanie potrieb personálneho pokrytia jednotlivých úloh a bilancovania pracovných kapacít špecialistov
- Grafické reprezentácie, prehľadné dokumentácie podkladov a relatívne jednoduché údržby u obsiahlych a zložitých diagramoch
- Plánovanie, koordinácia a monitorovanie jednotlivých úsekov projektu
- Jednoznačný a prehľadný podklad pre reporting¹

reporting¹ - poskytovanie informácii užívateľovi

Pri softwaroch rozdeľujeme aj zložitosť jednotlivých programov a podľa tejto zložitosti ich môžeme využívať na jednoduchšie, či komplexnejšie projekty.

Obecne ich klasifikujeme podľa ich funkcionality do troch úrovní.

1. Úroveň I. – patria sem jednoduchšie programy na vedenie projektu, ktoré zväčša obsahujú trochu menej prepracované nástroje na analýzu dát a nie sú ani schopné automatických opráv pri zmenách v súvisiacich dátach alebo napríklad v diagramoch.
2. Úroveň II. – sú už viac vybavené programové balíky. Dalo by sa to definovať ako stredne vybavené balíky, ktoré majú plný obsah potrebných nástrojov a funkcionalít pre optimalizáciu a plánovanie, ale nebývajú vybavené zložitými automatickými kontrolami úloh.
3. Úroveň III. – sú plne vybavené programové balíky, ktoré obsahujú všetky potrebné nástroje a funkcionality pre optimalizácie a plánovanie projektu pri vedení aj viac projektov súčasne.

Z hľadiska využiteľnosti a rozsahu softwarovej podpory v rámci projektového informačného systému sa stretávame s radou výhod, ale aj nevýhod ich používania.

Výhody:

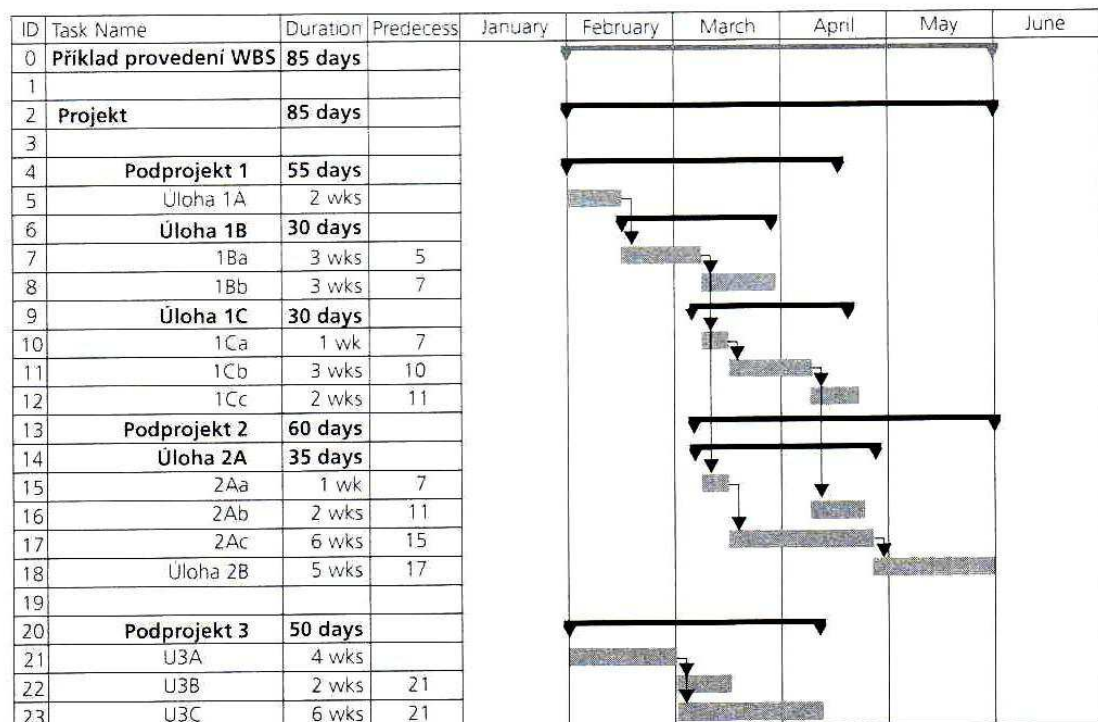
- Možnosť tímovej spolupráce
- Menej náročná kontrola vývoja projektu
- Systematizácia a súlad úkonov projektu
- Opätovné využívanie a ľahké ukladanie historických dát
- Synchronizácia účtovania nákladov a riadenia projektu
- Flexibilita pri zmene projektu

Nevýhody:

- Vysoké náklady na nákup softwaru
- Potrebné zaškolenie zodpovedných pracovníkov

- Integrácia s účtovnými systémami

[5]



Obr. 3.1 Použitie softwarových nástrojov pre riadenie projektu – zápis podrobného rozpisu práci. [4, s.53]

3.4 Lepšie informácie na dosah vďaka on-line softwarom

Softwary dnes siahajú ďaleko viac, než len na sledovanie odpracovaných hodín zamestnancov. Z dnešnej elektronickej evidencie dochádzky alebo práce on-line na konkrétnej úlohe môžeme zistiť presný čas strávený jednotlivcom alebo realizačným tímom na projekte, a pritom sa môžu nachádzať každý na opačnej strane zemegule. Ak sa časť práce dokončí, ostatní projektanti alebo klienti sú o tom ihneď informovaní a to v reálnom čase. To znamená rýchlejší prenos informácií a teda skrátenie času na projekte. Sledovaná môže byť aj hodnota prostriedkov použitých realizačným tímom. Sledovanie času a nákladov je jedným z mnohých nástrojov pre riadenie projektov, ktoré sa dnes používajú v softwaroch. Tok informácií, ktoré poskytujú projektové softwary sú dnes už neoddeliteľnou súčasťou väčších firiem.

Informácie o práci, o ukončení časti úlohy, o zmene nákladov alebo zmene termínov bezpečne cestujú cez on-line program. Evidencie sú predložené členmi projektového tímu a neskôr používané členmi tímu v sídle spoločnosti, ako aj zo vzdialených miest. To prináša konzistenciu od všetkých zapojených do činnosti podniku, pretože poukazuje na to kto čo robí a kedy svoje úlohy naplňa.

Z výkazov software prenáša informácie do zoznamu úloh pre projektových manažérov. Vyhodnocuje ich projektový manažér, ktorý ma na starosti rozdelenie týchto úloh a uloženie na takzvanú nástenku, alebo ak chcete dashboard¹. To je miesto, kde môže zvoliť zobrazenie všetkých alebo časti informácií o ich pokračujúcej činnosti podniku, ktoré potrebujú vedieť klienti.

Softwary sú tak akýmsi all-inclusive² programom na informácie, ktoré sú potrebné pre organizáciu alebo slúžia ako jednoduché verzie časového harmonogramu. Tento typ nástroja pre riadenie projektov je postavený tak, aby vyhovoval potrebám užívateľov a ich organizáciám. Táto všestrannosť je dôvod, prečo je aplikácia takýchto programov dnes tak široko používaná v obchodnom svete.

[4]

dashboard¹ - poskytovanie informácii užívateľovi nástenka kde sa zobrazujú spoločné informácie

all-inclusive² - zahrnujúce úplne všetko

4 Bližšie k jednotlivým softwarom

Keďže doba pokračuje a rýchlosť a dostupnosť internetu nás temer úplne prestáva obmedzovať na scénu projektového managementu prichádzajú on-line aplikácie pre softwarové riadenie projektov. Ako som už spomenul vďaka nim máme prístup k našim údajom kdekoľvek napríklad aj priamo na stavbe zo svojho tabletu¹, keďže niektoré z týchto aplikácií sú optimalizované aj pre mobilné zariadenia ako je iPhone alebo tablety¹. Taktiež urýchľuje prenos informácií a reagovanie tímu na zmenu v projekte.

Zoberiem preto dva z najlepších on-line programov a porovnáam ich s najviac používaným programom na riadenie projektu Microsoft projectom.

4.1 Clarizen

The way to work [Cesta ako pracovať]

Plusy 

Clarizen hostuje v úplnom on-line režime, takže nevyžaduje IT podporu². Možnosťou je geograficky rozptýlený tím. Tiež poskytuje bezplatné mobilné aplikácie, e-mail účty a vynikajúce nástroje na spoluprácu, ktorým temer nič nechýba.



tablet¹ - prenosný počítač

IT podpora² - podpora znalca informačných technológií

Mínusy ■

Tento program, respektíve služba, neponúka on-premise¹ verziu alebo inak povedané nainštalovanú verziu pre firmy, ktoré vyžadujú vnútro firemnú kontrolu softwaru z dôvodov kompatibility. Okrem toho, väčšina integrácie musí byť vytvorená pomocou rozhrania API².

Cena : 25 USD (500 Kč) / mesiac (cena je za najlacnejšiu verziu služby)

Verdikt: Clarizen poskytuje manažérom projektu všetko, čo požadujú, aby riadili ich projekty a poskytuje náhľad zúčastneným stranám. Môžu sa spravovať všetky aspekty projektu, rozpočtu, sledovania času a podávania správ. Poskytuje výkonné, ľahko použiteľné nástroje pre členov tímu a nízke náklady.

[9]

4.1.1 Prehľad Clarizenu

Ak tím dosiahol svojho bodu zvratu a už zdatne a jednoducho riadi projekty pomocou tabuliek a neefektívnej e-mailovej konverzácie je čas na all-in-one³ riešenie pre riadenie projektov ako je napríklad Clarizen. Tento program je umiestnený úplne on-line a nevyžaduje IT tím pre riadenie alebo server na hostovanie. Je to ocenená webová služba, ktorá poskytuje pokročilé nástroje pre projektový management, rovnako ako aj ľahko ovládateľné nástroje pre spoluprácu.

Ako najlepšie riešenie on-line projektového riadenia, Clarizen zahŕňa všetky PM⁴ nástroje, ako je napríklad schopnosť riadiť nové žiadosti, problémy a chyby, rozpočty, plány, správy, zdroje, dokumenty, sledovanie času a nákladov.

*on-premise¹ - myslene na software
bežiaci priamo na počítači*

all-in-one³ - všetko v jednom

*API² - rozhranie, v ktorom sa software
môže upravovať*

PM⁴ - Projektový management

Tiež zahŕňa desiatky prispôsobiteľných správ, bezplatné e-mail účty pre klientov a priamu integráciu s rôznymi programami. Členovia tímu môžu monitorovať projekty a odoslať čas a náklady na diaľku z iPhone alebo Android¹ zariadenie.

Clarizen je schopný realizovať nové projektové riešenia popri súčasných prebiehajúcich riešeniach, v ktorých sa naďalej pokračuje. Clarizen umožňuje počas krátkej doby zmenu PM² praktík spoločnosti. Vie pracovať s programom ako MS Outlook alebo integrovať projekty z Microsoft Projectu. Môže sa tu vytvoriť vlastná integrácia pomocou priloženého API³ kanálu a tak môže prebiehať výmena údajov z kadekoľvek v reálnom čase. Vzhľadom k tomu, že služba je umiestnená on-line, môže ju ktokoľvek začať používať, bez toho aby niečo inštaloval. Stačí mu dať prístupové údaje a môže začať pracovať. Okrem toho, je vhodný pre riadenie geograficky rozptýlených tímov a tímov s viac ako jedným projektovým manažérom. Služby ako je prístup geograficky rozptýlených tímov sú v tomto ako aj iných programoch za príplatok.

[9]

4.1.2 Vlastnosti Clarizenu

Clarizen bol budovaný tak aby dával nástroje do rúk tým, ktorí ich potrebujú k svojej práci. Sledovanie úloh, ktoré sú vzájomne závislé a možnosť pre užívateľov aktualizovať stav s poznámkami a komentármi prostredníctvom e-mailu alebo priamo prostredníctvom úpravy v projekte. Clarizen spája prácu riadenia a tímovú spoluprácu v reálnom čase v jednej on-line aplikácii.

Android¹ - najpoužívanejší operačný systém od spoločnosti Google

API³ - rozhranie, v ktorom sa software môže upravovať

PM² - Projektový management

Základné vlastnosti:

- Automatické upozornenie
- Rozpočtovanie
- Metóda kritickej cesty
- Projektové základné
- Ganttov diagram
- Projektová hierarchia, oprávnenia
- Portfólio projektového managementu
- Multi-Project¹ management
- Projektové indikátory
- Projektovú cestnú mapu
- Projektové šablóny
- Plánovanie
- Úlohu managementu
- Časové sledovanie - Time Tracking
- Simulácia vyťaženia zdrojov
- E-mail účty
- Automatické upozornenia
- Reálne aktualizácie
- Rokovania
- Správy o pokroku projektu - ProjectMail™
- Osobné kalendáre
- InterAct – Interaktívna spolupráca
- Rozpočtovanie nákladov a výnosov
- Finančné ukazovatele
- Sadzby
- Poznámky
- Workflow² pravidiel
- Burndown graf
- Zdieľanie dokumentov
- Kalendár
- Prispôsobenie funkcie
- Excel správy
- História

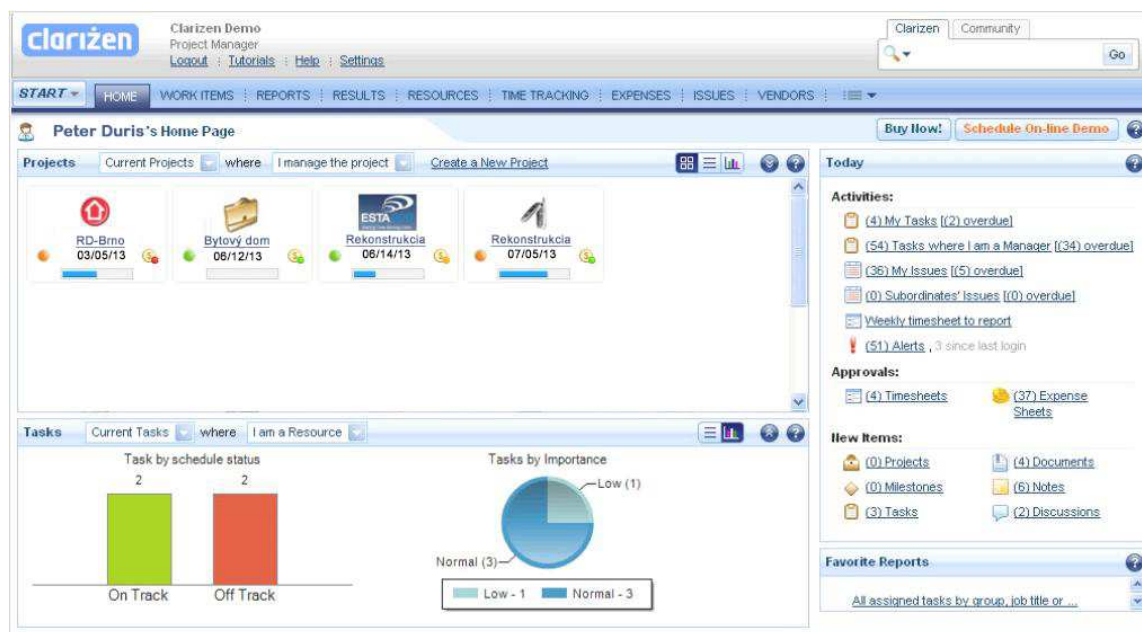
Multi-Project¹ - obsahuje dva a viac projektov

Workflow² - tok prací

Možnosť rýchlej a jednoduchkej integrácie z:

- MS Outlook
- MS Project
- Salesforce.com
- Intact
- Zendesk
- GoogleDocs
- iCal (online kalendár aplikácia)

Náhľad do rozhrania programu Clarizen:



Obr. 4.1 Náhľad do hlavného menu Clarizenu. Vidíme tu realizované projekty a pokročenie v nich.



Obr. 4.2 Náhľad do ganttovho diagramu v programe Clarizen.

[9]

4.1.3 Záver z Clarizenu

Online software Clarizen pre riadenie projektov ponúka mnoho výhod. Čistý SaaS¹ model (Software as a service) znamená rýchlu návratnosť investícií, minimálnu IT intervenciu, a zaisťuje, že užívatelia vždy pracujú s najnovšou verziou aplikácie. Clarizen je flexibilný a jednoduchý model oceňovania, bez akýchkoľvek skrytých nákladov, umožňuje pridať alebo odobrať užívateľa podľa potreby, upraviť investície do plánovania projektu alebo upraviť obchodné potreby.

Najlepšie zo všetkého je, že sa môžete prihlásiť a začať ihneď s 30 dennou skúšobnou verziou a ďalej pokračovať s minimálnymi poplatkami.

SaaS¹- Software as a service – znamená službu kedy je software uložený u poskytovateľa tejto služby a zabezpečuje aj servis a vylepšovanie

4.2 Genius project

Plusy

Genius Project ponúka vyvinutie sociálnych médií pre reaktívnu tímovú spoluprácu na projektoch. Jeho viac ako 500 funkčných možností musí pomôcť manažérom rýchlo analyzovať projektové stavy, rozpočty, prirážky a náklady na pracovnú silu. Ponúka súhrn, postup práce, zákaznícku linku, fakturačné možnosti a rôzne hosting¹ varianty. Dostupný aj v on-premise² verzii.



Mínusy

Vzhľadom k tomu, že táto služba môže byť využívaná on-line, je pre ňu vytvorená aj mobilná aplikácia, čo nepovažujem za zápor. Avšak skutočnosť, že aplikácia je kompatibilná iba so zariadeniami Apple je už menej príjemná. Existuje však jednoduché vysvetlenie. Informácie, s ktorými sa narába sú celkom chýlostivé a nikto by o ne nechcel prísť. Apple zariadenia majú takmer neprístupný systém pre hackerov³ a systémy Android⁴ sa stavajú obeťou hackerov³ až v 95% prípadoch napadnutia.

Cena : 29 USD (580 Kč) / mesiac (cena je za najlacnejšiu verziu služby)

hosting¹ - miesto uloženia dát na internete

hacker³ - osoba, ktorá dokáže preniknúť do zabezpečeného systému

on-premise² - myslene na software bežiaci priamo na počítači

Android⁴ - najpoužívanější operačný systém od spoločnosti Googl

Verdikt: Genius Inside je spoločnosť odhodlaná vyvíjať svoje technológie. Genius Project vyvažuje tradičné postupy projektového riadenia a spĺňa dopyt členov tímu pre okamžitú komunikáciu prostredníctvom výkonných sociálnych mediálnych nástrojov. To môže pomôcť zlepšiť vzťahy s klientmi prostredníctvom neobmedzených účtov určených iba na čítanie.

[8]

4.2.1 Prehľad Genius Projectu

Ich sloganom je "Úspech môže byť plánovaný". Očividne im to vyšlo. Od roku 1997 sa spoločnosť vyvinula, aby sa stal komplexná pre riadenie projektových služieb. Poskytuje inovatívne technológie, ktoré spĺňajú tradičnú ideológiu projektového riadenia, rovnako ako aktuálneho dopytu po sociálnych mediálnych nástrojov a mobilitu v globálnej škále. Toto on-line riadenie projektov, môže byť hosťiteľom aj on-line a aj on-premise¹ respektíve inštalované na PC² a ponúka celý rad užívateľských licencií.

Genius Projekt zahŕňa všetky typy riadenia, ako je postup prác, dodávok, pracovníkov, help-desk³ a fakturácie. Nemusíte kupovať samostatné moduly. Je to all-in-one⁴ riešenie. Toto riešenie poskytujú nástroje pre správu projektov portfólia, zdrojov, časové rozvrhy a výdavky, náklady a rozpočet, riziko, fázu zhodnotenia, sledovanie problémov a ďalšie. Genius Inside podporuje predovšetkým stredne veľkých klientov, ale je prispôsobený pre všetky veľkosti a má trhovú dosah do Európy, Severnej Ameriky a Ázie. Ich najväčší obchodný partner je IBM.

[8]

*on-premise¹ - myslene na software
bežiaci priamo na počítači*

help-desk³ - linka podpory

PC² – personal computer - počítač

all-in-one⁴ – všetko v jednom

4.2.2 Vlastnosti Genius Projectu

Riadenie dopytu:

- Projektové riadenie žiadostí
- Konfigurovateľné revízie
- Príslušné kritéria pre žiadosti
- Sledovanie a hodnotenie
- Spoločné ukazovatele pre žiadosti (KPI¹, rizikové faktory, a iné)

Riadenie portfólia:

- KPI¹ definície
- Projektová analýza
- Strategické zarovnanie
- Analýza možných situácií
- Multi-Project² management

Plánovanie

- Výkonný Ganttov diagram
- Jednoduché zdrojov a tímové plánovanie
- Multi-project² Ganttov diagram
- MS Project obojsmerná integrácia
- Zefektívnenie procesov

Reporting:

- Export do Microsoft Excel
- E-mail účty
- Automatické upozornenia
- Reálne aktualizácie
- Rokovania
- Správy o pokroku projektu
- PDF formát správy

KPI¹- kľúčový ukazatelia výkonnosti

Multi-project² – obsahuje dva a viac projektov

Projekt, náklady a rozpočet:

- Detailné panely pre rozpočty nákladov, a marže
- Čas, náklady, výrobky
- Rôzne meny
- Prispôsobiteľné rozpočty projektov
- Riadenie zmien

Možnosť rýchlej a jednoduchej integrácie:

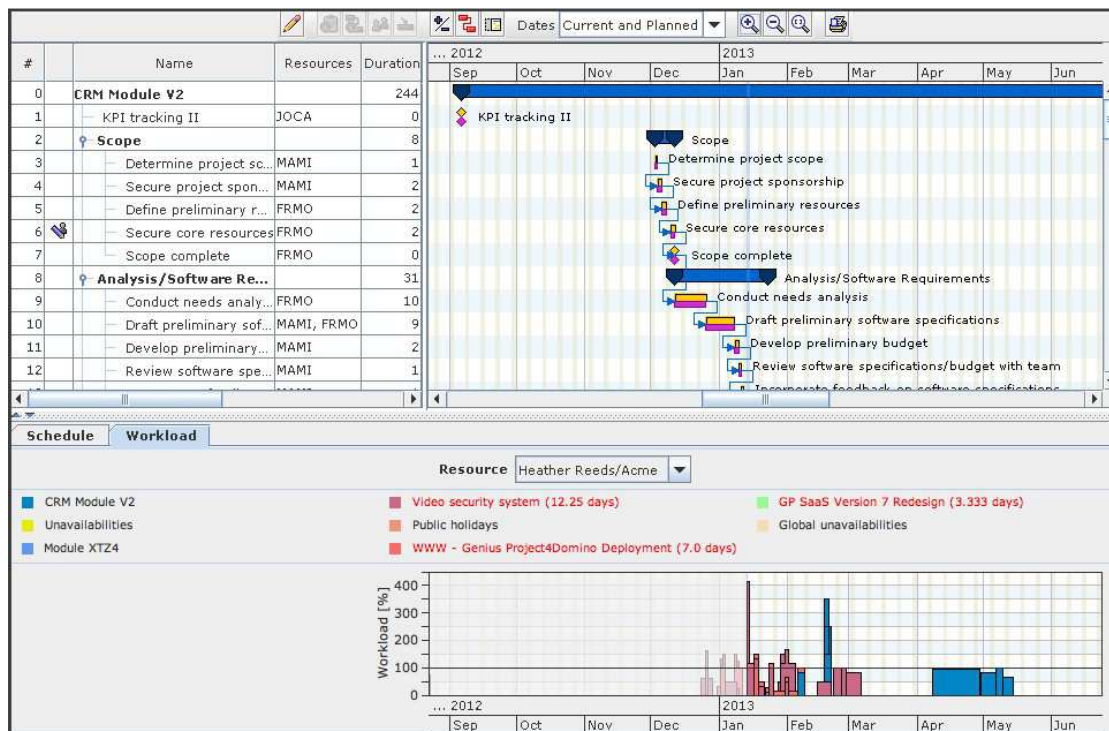
- MS Outlook
- MS Project
- Salesforce.com
- Mobilné zariadenia
- Účtovnícke programy
- API¹ kanál

4.2.3 Záver z Genius Projectu

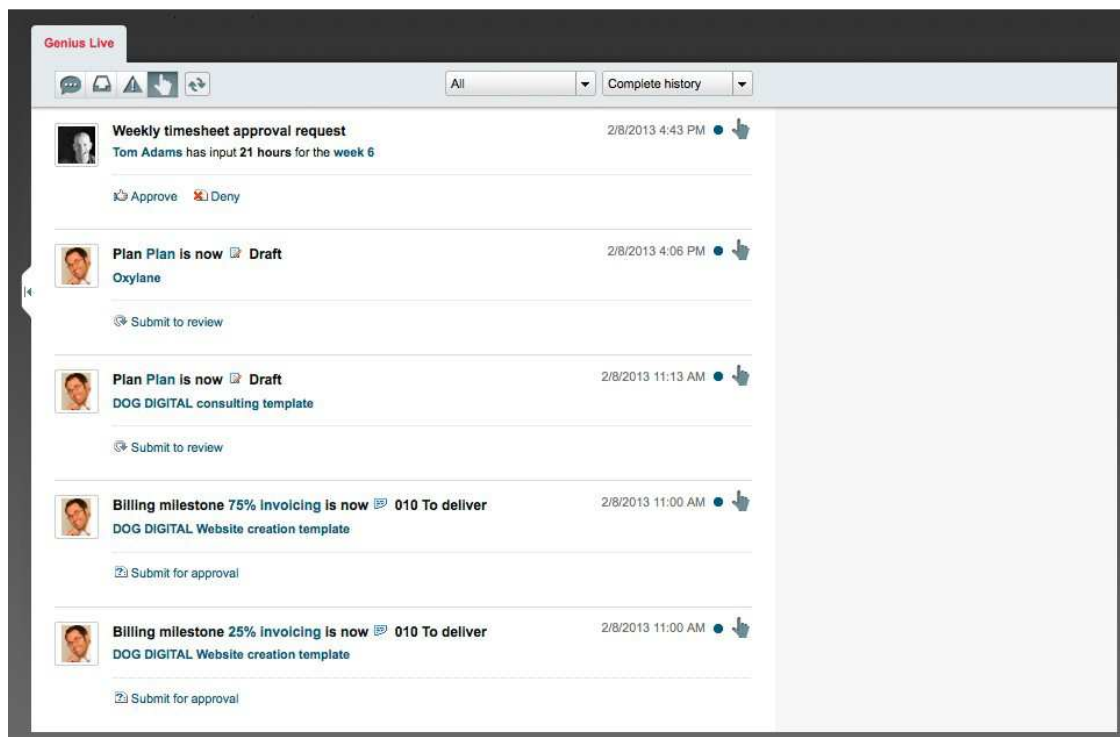
Genius Project sa mi z osobného pohľadu zdá byť prehľadnejší a prepracovanejší ako Clarizen. Myslím, že za to môže hlavne krajší a modernejší dizajn. Z pohľadu funkcionalít spĺňa všetko potrebné k plnohodnotnému projektovaniu.

API¹ - rozhranie, v ktorom sa software môže upravovať

Náhľad do rozhrania programu Genius Project:



Obr. 4.3 Náhľad do ganttovho diagramu v programe Genius Project.



Obr. 4.4 Náhľad do tzv. Genius Live, kde projektanti ale aj klienti môžu vidieť postup prací na riadení a plánovaní projektu.

[8]

4.3 Microsoft Project

Plusy 

Microsoft Project Professional 2010 je výkonný software,



ktorý sa používa na spravovanie rôznych projektov. Bez ohľadu na to, čo chcete robiť. Od splnenia zásadných termínov, komunikáciu projektantov až po výber tých správnych zdrojov a prací.

Mínusy 

Ako je u Microsoftu zvykom občas sa zasekáva a vypadáva.

Cena : 850 USD (17 000 Kč) (cena za celý software)

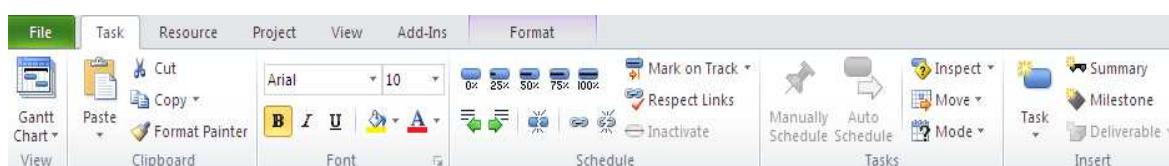
Základné vlastnosti:

- Jednoduché riadenie projektov
- Jednoduché riadenie pre IT podporu¹
- Efektívne prezentácie
- Výber optimálneho portfólia
- Predvída zmeny
- Intuitívne ovládanie nástrojov
- Zdieľanie informácií s tímom
- Komunikácia v reálnom čase

IT podpora¹ - podpora znalca informačných technológií

4.3.1 Popis rozhrania programu Microsoft Project

Pás kariet uľahčuje hľadanie a používanie obľúbených nástrojov vďaka novým grafickým ponukám a známemu prostrediu, ktoré umožňuje jednoduché vytváranie a riadenie projektov. Popisy tlačidiel a kontextové typy poskytujú informácie, takže zvládnete viac práce za menej času. Nové zobrazenie Microsoft® Office Backstage™ umožňuje ukladanie, zdieľanie, tlač či publikovanie projektov z jedného miesta.



Obr. 4.5 Vrchný panel MS Projectu.

Osvedčené a potrebné funkcie, ku ktorým patrí filtrovanie, lupa, posúvanie, automatické dokončovanie, a zalamovanie textu umožňujú šetriť čas a úsilie. Vynikajúcou možnosťou je kooperatíva medzi aplikáciou Project 2010 a inými aplikáciami systému Microsoft Office. Zobrazenie časovej osi poskytuje názorný pohľad na úlohy, míľniky a fázy. Vďaka rozšíreným paletám farieb a textovým efektom sú časové osy a plány dokonale prehľadné, takže sa dajú rýchlo všimnúť dôležité dáta alebo dodávky.

Práca celého tímu a projektu sa môže efektívne plánovať jednoduchým pretiahovaním úloh. Nové zobrazenie takzvaný tímový plánovač zobrazuje zdroje a prácu tímu, čo umožní identifikovať a vyriešiť problémy rýchlejšie. Nástroj pre kontrolu úloh ponúka dodatočnú analýzu a intuitívnu pomoc s riešením konfliktov plánu na základe atribútov úloh a priradených zdrojov a umožňuje vykonať príslušné opatrenia.

Rýchlym porovnaním rozpočtových, skutočných a prognózovaných hodnôt je možné vyhodnotiť priebeh iniciatívy a flexibilne nastaviť niekoľko smerných plánov. Je možné vytvárať prehľadové časovo fázové rozpočty s užívateľsky definovanými kategóriami nákladov a práce. Rozpočty je možné overovať a to z oboch pohľadov, či zo strany

plánovaného rozpočtu alebo reálnych nákladov. Napríklad náklady projektu sú kontrolované porovnaním rozpočtov s dokončenými predošlými úlohami. Pomocou neaktívnych úloh, čo je nová funkcia programu Project Professional 2010, sa dá ľahko experimentovať s projektovým plánom a vykonávať simulovanú analýzu. Jednoduchý prepínač umožňuje odoberanie či vkladanie úloh a premietnutie ich účinku do projektového plánu.

Pre verziu Pro je tu možnosť tímovej spolupráce. Je možné prepojiť pomocou synchronizácie so službou Microsoft SharePoint. Pri používaní aplikácie SharePoint môžete odovzdávať plány a spolupracovať na ich priebehu s celým tímom.

[6][7][8][9]

4.4 Porovnanie softwarov pre projektový manažment

			
Základné info			
Spoločnosť	Microsoft	Clarizen	Genius Inside
Platformy	✓ Windows	✓ Windows	✓ Windows
	✗ Mac	✓ Mac	✓ Mac
	✗ Linux	✓ Linux	✓ Linux
	✗ Online	✓ Online	✓ Online
			✓ iné...
Cena v USD	850/software	25/mesiac	29/mesiac
Funkcie			
Kolaboratívny softvér	✗	✓	✓
Dokument management	✗	✓	✓
Projekt portfolio management	✗	✓	✓
Management zdrojov	✓	✓	✓
Riadenie rizík	✗	✓	✓
Plánovanie	✓	✓	✓
Webová app	✗	✓	✓
Funkcie pre pomoc a podporu			
Blog	✗	✓	✓
FAQs	✓	✓	✓
Forum	✗	✓	✓
Všeobecná podpora	✓	✓	✓
Telefonická podpora	✗	✓	✓
Funkcie pre spoluprácu			
Plocha na spoluprácu	✗	✓	✓
Integrácia e-mailov	✓	✓	✓
Uložisko dokumentov	✗	✓	✓
Chat, rýchle správy s tímom	✗	✓	✓
RSS feed	✓	✓	✓
Kalendár, časová osa	✓	✓	✓
Wiki	✗	✓	✓

Funkcie projektového managementu

Automatická notifikácia	✗	✓	✓
Základná linia	✓	✓	✓
Rozpočet	✓	✓	✓
Sledovanie chýb	✗	✓	✓
CPM	✓	✓	✓
Management dokumentov	✓	✓	✓
Udalosti	✓	✓	✓
Financovanie	✓	✓	✓
Ganttov diagram	✓	✓	✓
Míľniky	✓	✓	✓
Súkromné nastavenie	✗	✓	✓
Vzory projektov	✓	✓	✓
Oznamy, rozsah, štatistiky	✓	✓	✓
Analýza rizík/benefitov	✗	✓	✓
Feedback-spätné odozvy	✗	✓	✓
Pracovné vyťaženie	✓	✓	✓
Management zdrojov	✓	✓	✓

Diaľkovo riadené funkcie

Smartphony	✗	✓	✓
------------	---	---	---

Tab. 4.1 Prehľad porovnania MS Project, Clarizen a GeniusProject.

Napriek tomu, že Microsoft Project je jeden z najpoužívanějších softwarov na riadenie projektov, môžem skonštatovať jeho nedostatky oproti iným, ktoré sú viditeľné na predošlej tabuľke. V mojom prieskume softwarov som narazil na veľké množstvo týchto programov a k porovnávaniu som vybral práve tieto dva a to kôli umiestneniu na popredných miestach na jednej z naj dôveryhodnejších webových stránok na porovnanie a hodnotenie programov www.toptenreviews.com. Myslím že vzhľadom na to, že doba pokračuje a v poslednej dobe sme mali možnosť vidieť obrovský nárast prieniku tabletov a smartphonov do bežného života, nie je otázka či, ale kedy všetky dáta a informácie budeme ukladať, editovať a hľadať na takzvanom dátovom oblaku, virtuálnom priestore, kde si uložíme svoje dáta a vracat' sa k nim budeme z akéhokoľvek prenosného zariadenia. Napríklad zo spomínaného tabletu priamo na stavbe alebo z iPhone v kaviarni na stretnutí s investorom. Programy ako Clarizen a Genius Project sú vynikajúce o čom svedčí aj ich používanie veľkými spoločnosťami. Z oboru stavebníctva sú to napríklad firmy CAT, BISA, Hagebau alebo s organizáciami iného zamerania ako je napríklad DHL, Braun, Danone.

[7]

5 Aplikovanie a ukážka na stavebnom projekte

V tejto časti sa budem zaoberať plánovaním stavebného objektu. Najskôr spresním aké informácie a dokumenty potrebujeme pre začiatok projektu a následne to aplikujem na stavebný objekt bytového domu.

5.1 Plánovanie stavebného projektu

Každý stavebný projekt, ak má byť úspešný, musí byť aj kvalitne naplánovaný. Hlavnou podstatou úspešného dokončenia projektu je dosiahnuť vopred stanovené ciele v požadovanej kvalite.

Plánovanie by malo prejsť rôznymi fazami ako sú:

- Organizovanie
- Kontrolovanie
- Rozhodovanie
- Ovpływňovanie
- Informovanie

Ešte pred začatím projektu je dôležité zhromaždenie všetkých potrebných dokumentov ako sú:

- Zmluvy a stavebné povolenia
- Realizačnú dokumentáciu projektu
- Dokumentáciu o umiestnení stavby
- Cenovú dokumentáciu
- Dokumenty dodávok a materiálov

Výsledkom potom napríklad bývajú Ganttov diagram a sieťová analýza, na ktorú potrebujeme sieťový graf alebo priebeh spotreby nákladov.

[7]

5.2 Aplikácia na MS Project

Vytvorenie projektu v MS Projecte sa dá prirovnať každodennému plánovaniu až na to, že je o čosi zložitejšie, presnejšie a rafinovanejšie.

Musím si definovať nejaký začiatok poprípadne koniec projektu, od ktorého sa budem odrážať a celý projekt tak naplánujem. Každý projekt sa skladá z menších častí ktoré sa volajú úlohy. Tieto úlohy majú rôzne zdroje, či už pracovné alebo dodávky materiálov. Taktiež tieto úlohy trvajú určitú dobu a majú svoju návaznosť, ktorú treba dodržať. To sa všetko odzrkadli na Gantovom diagrame a sieťovom grafe. Postupne do programu zadávame vstupné údaje a priradujeme im ceny čo uvidíme v nákladoch na projekt.

5.3 Bytový dom v Novém Měste na Moravě

V tejto časti popíšem vlastnosti a charakteristiku bytového domu, na ktorý som aplikoval plánovanie v MS Projecte. Jedná sa o stavbu bytového domu v Novém Měste na Moravě. Presne v oblasti Vinohrady.

5.3.1 Charakteristika bytového domu

Tento bytový dom má štyri nadzemné podlažia a nie je podpivničený. Konštrukčná výška jedného podlažia je 3,030 m. Budova je zastrešená plochou strechou. Objekt je situovaný v strede rovinatého pozemku a neprilieha k susedným stavbám zo žiadnej strany. Na každom podlaží sa nachádza hlavne 20 bytových jednotiek, konkrétne na 1NP aj skladovacie priestory pre majiteľov bytov. Nosná časť je tvorená systémom POROTHERM a stropná časť systémom PREMACO. Základy, schodište ako aj stropné dosky sú tvorené betónom triedy C 30/37 s výstužou ocele triedy B500.

Objekt sa nachádza v nadmorskej výške 260,000 m.n.n (B.p.v.) v snehovej oblasti I. (0,7 KPa) a veternej oblasti II. (25 m/s).

V tejto oblasti bol prevedený inžiniersko-geologický prieskum, podľa ktorého sa navrhla konštrukcia. Podzemná voda nebola v tejto oblasti zistená.

5.4 Výstupy z MS Projectu

Po priebehu celého iniciovania, definovania a plánovania máme pred sebou realizačnú fázu, na ktorú sú nevyhnutne potrebné výstupné údaje z MS Projectu. Za hlavné výstupy považujem už spomínaný ganttov diagram, sieťový graf a diagram priebehu využitia nákladov. Tie nám dávajú prehľad o náväznostiach častí projektu, časoch, nákladoch. V prípade zmeny ich však nie je problematické poopraviť.

Všetky tieto výstupy sa nachádzajú v prílohe 1, prílohe 2 a prílohe 3.

6 Záver

Táto bakalárska práca sa zaoberala softwarovou podporou pre plánovanie projektov, respektíve pre plánovanie výstavby. Z počiatku som kvôli uvedeniu do problematiky softwarovej podpory musel definovať všeobecnú rovinu projektového riadenia pre pochopenie na čo všetko slúžia tieto šikovné programy.

Nosným predmetom tejto práce bolo popísanie vlastností a porovnanie viacerých programov. Z môjho pohľadu sú veľmi potenciálne webové aplikácie, a preto som si pre porovnanie s MS Projectom vybral z práve takéhoto typu programov. Tieto aplikácie ma v mojom prieskume ich vlastnosťami a rozhraním veľmi pozitívne prekvapili a upevnili ma v mojom názore. Ako sme mohli pozorovať, tieto softwary sú o krok vpred oproti MS Projectu. Jedinou nevýhodou pre náš trh je jazyková bariéra, ktorá sa časom tiež určite rozplynie.

Pre aplikovanie som si vybral MS Project, kvôli jednoduchšiemu prístupu k plnej verzii na študijných počítačoch, a taktiež kvôli jazykovej bariére. Aj keď sa považujem za pokročilejšieho v anglickom jazyku bolo pre mňa pomerne zložité vyznať sa v odborných výrazoch v angličtine u softwaroch Genius Project a Clarizen. Taktiež ma odradil fakt, že v neplatenej (demo) verzii sa nedali použiť všetky funkcie. To mi však stále nebráni skonštatovať, že tieto softwary sú z môjho hľadiska na tom lepšie ako MS Project, ktorý je v niektorých smeroch zmätený.

Je však úžasné ako technológie napredujú a všetky procesy ako aj plánovanie stavebných projektov sa uľahčujú a urýchľujú. V budúcnosti bude zaujímavé sledovať, ktorým smerom sa softwarová podpora plánovania vyberie. Mojim názorom je jednoznačne on-line plánovanie a kolaborácia s celým tímom v reálnom čase.

Táto bakalárska práca mi priniesla veľa nových obzorov a nápadov v stavebnej, ale aj podnikateľskej sfére. Bola pre mňa veľmi obohacujúcou skúsenosťou, ktorú si dovoľím povedať, že v živote určite využijem. Aj preto by som sa tejto problematike venoval aj naďalej a tak vylepšil moje znalosti.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. KYIOSAKI, Robert., LECHTEROVÁ, Sharon.: *Cashflow kvadrant*. Motýľ. Bratislava 2006
2. PROJECT MANAGMENT INSTITUTE.: *A guide to the project managment body of knowledge*, IV. Vydanie. PMBOK Guide 2008
3. SCHWALBE, Kathy.: *Řízení projektu v IT Kompletní průvodce*. Computer press. Brno 2011
4. SVOZILOVA, Alena.: *Projektový management*. Grada Publishing. Praha 2006
5. DVOŘÁK, Drahoslav. KALIŠ, Jan. SIRUČEK, Jiří.: *Mistrovství v Microsoft Project 2010*. Computer press. Brno 2011
6. NOVÝ, Martin. NOVÁKOVÁ, Jana. WALDHANS, Miloš.: *Projektové řízení staveb I.*, Elektronická studijní opora. Brno 2006

ODKAZY NA ĎALŠIE ZDROJE A PRAMENE

7. TOPTENREVIEWS.COM – *We do the research so you dont' have to*. [On-line], 2013. Dostupné na: <<http://online-project-management-review.toptenreviews.com/>>
8. GENIUSINSIDE.COM – [On-line], 2013.
Dostupné na: <<http://www.geniusinside.com/software>>
9. CLARIZEN.COM – *The Way to Work*. [On-line], 2013.
Dostupné na: <<http://www.clarizen.com/>>
10. WIKIPEDIA.COM – *The free Encyclopedia*. [On-line], 2013.
Dostupné na: <http://en.wikipedia.org/wiki/Project_management_software>

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. 1.1 Trojuholník ôsmich integrít podnikania	9
Obr. 2.1 Základne projektového managementu	12
Obr. 2.2 Pozície a zodpovednosti projektového managementu	14
Obr. 2.3 Typické rozloženie fáz životného cyklu projektu	15
Obr. 3.1 Použitie softwarových nástrojov pre riadenie projektu	24
Obr. 4.1 Náhľad do hlavného menu Clarizenu	30
Obr. 4.2 Náhľad do ganttovho diagramu v programe Clarizen	31
Obr. 4.3 Náhľad do ganttovho diagramu v programe Genius Project	36
Obr. 4.4 Náhľad do tzv. Genius Live	36
Obr. 4.5 Vrchný panel MS Projectu	38

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 4.1 Prehľad porovnania MS Project, Clarizen a Genius Project	40-41
--	-------

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1 - MS Project: Ganttov diagram

Príloha 2 - MS Project: Sieťový graf

Príloha 3 - MS Project: Využitie nákladov