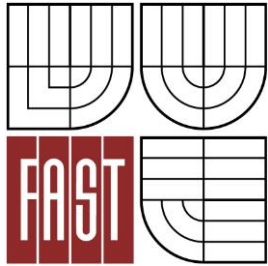




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



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 MLYNÁR

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA NOVÁKOVÁ

BRNO 2016




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

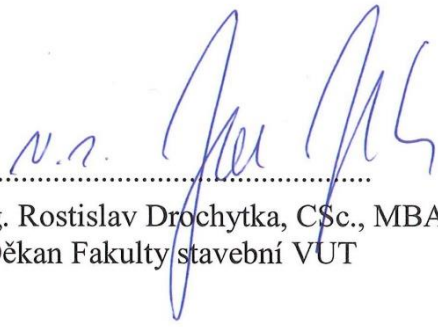
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Peter Mlynár
Název Softwarová podpora plánování projektů
Vedoucí bakalářské práce Ing. Jana Nováková
Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce 27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015


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




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

Podklady a literatura

- Svozilová A.: Projektový management, Grada Publishing, 2011
- Doležel J., Máchal P., Lacko B.: Projektový management podle IPMA, Grada Publishing, 2012
- Ježková Z., Krejčí H., Lacko B., Švec J.: Projektové řízení-Jak zvládnout projekty, ACSA, 2014
- Lacko B., Švec J., Balatková M.: Specifika technických projektů, ACSA, 2014
- Dvořák D., Sirůček J., Kališ J.: Mistrovství v Microsoft Project 2010, Computer Press, 2011
- Rosenau M.D.: Řízení projektů, Computer Press Praha, 2003

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

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

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

Požadovaným výstupem je plánování průběhu projektu výstavby pomocí zvoleného softwaru.

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 práce se zabývá specializovanými softwary, které se používají při plánování projektů. Cílem je popsat, definovat a porovnat jednotlivé aplikace podle zvolených kritérií. Teoretická část kromě popisu softwarů vysvětluje základní pojmy týkající se projektů a projektového řízení. Praktická část je vypracována na příkladu výstavby výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby v Brně – Černovicích.

Klíčová slova

projektové plánování, software, ProjectLibre, Clarizen, MS Project, zdroje, projekt, plán

Abstract

This thesis deals with specialized software used in project planning. The aim is to describe, define and compare the applications based on selected criteria. The theoretical part deals with Software description and also explains basic concepts of project management. The practical part is based on the example of construction of the ambulance station for Emergency medical service in Brno - Černovice.

Keywords

Project planning, software, ProjectLibre, Clarizen, MS Project, resources, project, plan

Bibliografická citace VŠKP

Peter Mlynár *Softwarová podpora plánování projektů*. Brno, 2016. 47 s., 10 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Jana Nováková

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27.5.2016

.....
podpis autora

Pod'akovanie:

Týmto by som sa rád poďakoval Ing. Jane Novákovej, za ochotný prístup a rady, ktoré mi veľkou mierou pomohli k napísaniu mojej bakalárskej práce.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	PROJEKTOVÉ RIADENIE	10
2.1	PROJEKT	11
2.1.1	CIEĽ PROJEKTU	12
2.1.2	ÚSPEŠNÝ PROJEKT	12
2.2	ŽIVOTNÝ CYKLUS PROJEKTU	13
2.2.1	PREDPROJEKTOVÁ FÁZA	13
2.2.2	PROJEKTOVÁ FÁZA	14
2.2.3	POPROJEKTOVÁ FÁZA	14
2.3	PLÁNOVANIE	16
2.3.1	ČASOVÉ PLÁNOVANIE PROJEKTU	16
3	SOFTWAREOVÁ PODPORA PROJEKTOVÉHO PLÁNOVANIA.....	19
4	PROJEKT VÝSTAVBY ZZS ČERNOVICE.....	20
5	MS PROJECT	21
5.1	POROVNANIE MS PRJECT PROFESSIONAL A STANDART	21
5.2	UŽIVATEĽSKÉ ROZHRIANIE.....	22
5.2.1	VÝKAZY	25
5.3	ZHODNOTENIE PROGRAMU	26
5.3.1	SILNÉ STRÁNKY	26
5.3.2	SLABÉ STRÁNKY	27
6	PROJECTLIBRE DESKTOP SOLUTION	28
6.1	UŽIVATEĽSKÉ ROZHRIANIE.....	28
6.2	ZHODNOTENIE PROGRAMU	30
6.2.1	SILNÉ STRÁNKY	30
6.2.2	SLABÉ STRÁNKY	31
7	CLARIZEN	32
7.1	UŽIVATEĽSKÉ ROZHRIANIE.....	33
7.1.1	SPOLOČENSKÝ MODUL (SOCIAL)	33
7.1.2	INTERACT	34
7.1.3	POHLADY	35
7.2	DOSTUPNÉ LICENCIE A VERZIE PROGRAMU	38
7.3	ZHODNOTENIE PROGRAMU	39
7.3.1	SILNÉ STRÁNKY	39

7.3.2	SLABÉ STRÁNKY	40
8	ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	41
8.1	POROVNANIE VLASTNOSTÍ	42
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	43
	ZOZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJOV	44
	ZOZNAM OBRÁZKOV	45
	ZOZNAM TABULIEK	46
	PRÍLOHY	47

1 ÚVOD

Riadenie projektov je pomerne mladá disciplína, ktorá sa začala rozvíjať až v priebehu dvadsiateho storočia. Už ale z dávnej histórie vieme, že korene projektového plánovania siahajú veľmi ďaleko. Od obdobia výstavby prvých objektov, ktoré sa prejavovali znakmi plánovaného projektu, ako boli pyramídy v Gize alebo Veľký Čínsky Múr, ubehlo veľa rokov. Dnes je z projektového riadenia samostatná vedná disciplína, ktorá sa dostala do pozície samozrejmosti, pre úspešné riadenie podniku.

Projektové riadenie dosiahlo najrýchlejší rozvoj, popri rozvoji informačných technológií. Tieto technológie so sebou priniesli nové vymoženosti ako mobilné telefóny a emaily, vďaka ktorým sa medziľudská komunikácia zjednodušila a zrýchlila. Trendy vo vývoji nových výrobkov sa taktiež rapídne zrýchlili. Na to aby ľudia dokázali efektívne reagovať na postupne sa zvyšujúce nároky na rýchlosť a efektívnosť práce, boli vytvorené programy na podporu projektového riadenia.

V mojej práci som sa zamerlal na posúdenie a porovnanie jednotlivých možností softwarov, ktoré sú na trhu dostupné a sú používané projektovými managermi.

Na preskúmanie možností a užitočnosti jednotlivých programov, som si zvolil projekt výjazdovej základne Zdravotníckej záchranej služby v Černoviaciach. Výstupy z jednotlivých programov sa nachádzajú v prílohe. [12]

2 PROJEKTOVÉ RIADENIE

V modernej dobe, ktorá so sebou prináša veľa rýchlych zmien, je pre úspech spoločnosti veľmi dôležité naučiť sa flexibilne a efektívne reagovať na prípadne zmeny trhu, na zrýchlený vývoj nových technológií alebo na výskyt nových hrozieb, ktoré môžu vytvárať veľkú záťaž na riadenie spoločnosti.

Na rýchlu identifikáciu a elimináciu možných hrozieb, ešte pred tým ako spôsobia veľké škody pre spoločnosť, sa používa projektové riadenie. Projektové riadenie je nástroj ktorý, nám slúži na plánovanie jednotlivých pracovných činností, kontrolovanie využívaných zdrojov, riadenie financií a dodržiavanie stanovených termínov.

Oblasť používania projektového riadenia je veľmi široká. Zahrňuje mnoho odvetví. Používa sa pri vývoji nových produktov, inovácií a modernizácií starých, ale taktiež aj pri organizovaní kultúrnych akcií, reorganizácií spoločnosti, pri tvorbe podnikateľských zámerov a podobne.

Aplikovanie projektového riadenia prináša mnoho benefitov:

- Zvýšenie konkurencieschopnosti
- Zníženie nákladov
- Šetrenie zdrojov
- Efektívne využívanie času
- Možnosť lepšieho kontrolovania priebehu projektu oproti stanovenému plánu
- Lepšie možnosti analýzy nedostatkov minulých projektov
- Jednoduchšia spolupráca so zahraničnými spoločnosťami

Existujú aj oblasti v ktorých sa neodporúča aplikovanie projektového riadenia a to hlavne v oblastiach zameraných na realizáciu jednoduchých, rýchlych a opakujúcich sa bezrizikových činností. V takomto prípade by aplikácia projektového riadenia iba komplikovala priebeh daných činností a vytvárala by sa ešte väčšiu záťaž na spoločnosť a jej zamestnancov.

Medzi hlavné nedostatky projektového plánovania považuje Doktor Harold Kerzner časovú náročnosť a rizikovosť projektov [3]. Niektoré projekty si vyžadujú

neustálu pozornosť, na to aby boli úspešne. Často sa to prejaví zvýšeným počtom nadčasov a prácou mimo domova. Takéto pracovné vyťaženie môže negatívne ovplyvňovať rodinný život projektových managerov. Z tohoto dôvodu je v USA rozvodovosť projektových managerov, dvojnásobná oproti štátnemu priemeru. [3, 4, 5, 8]

2.1 PROJEKT

Pred tým ako sa začnem hlbšie zaoberať projektovým plánovaním, musím ako prvé definovať pojem projekt. Projekt je hlavným predmetom projektového plánovania. Existuje hneď niekoľko definícií projektu, ktoré sa líšia svojimi formuláciami.

Dr. Harold Kerzner [3, s.2] považuje projekt za sériu aktivít a úloh, ktoré majú.

- špecifický cieľ, ktorý má byť splnený v rozmedzí určitých špecifikácií
- definovaný dátum začiatku a dátum ukončenia
- stanovený rámec na čerpanie zdrojov
- využívajú ľudské a aj neľudské zdroje, ako peniaze, nástroje a technológie

Milton D. Rosenau, sa pri definovaní projektu hlavne zameriava na určenie typických znakov, ktoré podľa neho charakterizujú každý projekt. „*Projekty majú trojrozmerný cieľ, sú jedinečné, zahrnujú zdroje a realizujú sa v rámci organizácie*“ ako uvádza [1, s.5].

Pomocou týchto definícií môžeme definovať projekt ako koordinovaný proces, pomocou ktorého sa snažíme dosiahnuť stanovený cieľ. Ide o prechod od začiatočného stavu, prostredníctvom naplánovania projektu, až do konečného stavu.

Zároveň musí projekt disponovať určitými vlastnosťami:

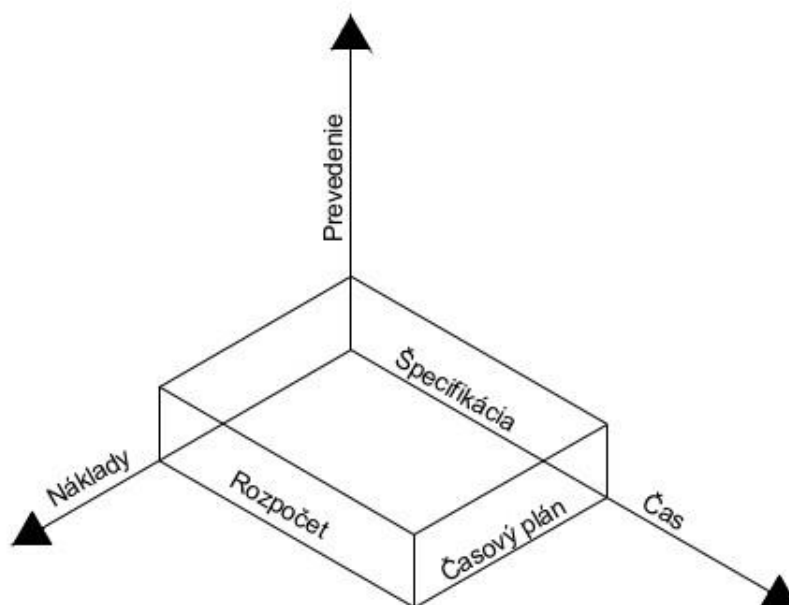
- Je jedinečný
- Je rizikový
- Je ohraničený dátumom začiatku a dátumom ukončenia
- Ma stanovený jasný cieľ
- Jeho cieľ je reálne splniteľný
- Je obmedzený zdrojmi a nákladmi

Tieto vlastnosti vylučujú určité činnosti na ktorých je aplikácia projektového managementu zbytočná. [4, 5, 8]

2.1.1 CIEĽ PROJEKTU

Cieľ predstavuje konečný stav projektu, ktorý nedosiahneme priamo ale sledom koordinovaných činností a úloh. Pre úspešné dosiahnutie stanoveného zámeru, musia všetky činnosti splniť požadované nároky na prevedenie, splnenie časových termínov a na dodržanie rozpočtových nákladov.

Tieto tri nároky tvoria dimenzie ohraničujú priestor, ktorý sa nazýva trojimperatív projektu. Je to priestor, kde sa môže projekt vyvíjať a rásť, pričom je zároveň ohraničený dimenziami času, nákladov , a prevedenia.



Obrázok č.1 Trojimperatív projektu [1, s.20].

2.1.2 ÚSPEŠNÝ PROJEKT

Aký projekt môžeme považovať za úspešný? Odpoveď na túto otázku je komplikovanejšia ako sa na prvý pohľad môže zdať. Z predchádzajúcich odstavcov, ktoré som napísal sa môže javiť, že splnenie podmienok trojimperatívu projektu stačí na

to aby bol projekt úspešný. Tento úsudok nie je úplne pravdivý, pretože medzi splnením trojimperatívu projektu a následným úspechom sa nenachádza kauzálny vzťah, čiže splnenie trojimperatívu nám automaticky negarantuje aj úspešné dokončenie projektu.

Doktor Ján Doležal definuje tri základné súbory kritérií, ktoré sú mierkou na posúdenie úspechu alebo neúspech projektov [2, s.35].

- Kritéria vlastníkov projektu alebo zadávacej firmy
- Tradičné kritéria konečného prevádzkovateľa
- Ziskové kritéria financujúcich subjektov a dodávateľov

Tieto tri súbory zahŕňujú kritéria úspešnosti a neúspešnosti. Medzi kritéria úspešnosti patrí funkčnosť projektu, splnenie požiadaviek zákazníka, vplyv na životné prostredie, a zaistenie správne načasovaného vstupu produktu na trh.

Medzi kritéria neúspešnosti patrí, nedosiahnutie plánovanej kvality požadovanej zákazníkom, zmeškanie stanovených termínov, neuspokojenie potreby zákazníka, negatívny vplyv na životné prostredie. [2]

2.2 ŽIVOTNÝ CYKLUS PROJEKTU

Životný cyklus projektu sa delí na fázy projektu. Toto delenie vnáša poriadok a štruktúrovanosť do realizácie projektu. Jednotlivé fázy do seba zlučujú činnosti, ktoré so sebou logicky súvisia a splňujú podmienky z hľadiska riadenia projektu.

Všeobecné fázy projektu:

- Predprojektová fáza
- Projektová fáza
- Poprojektová fáza

2.2.1 PREDPROJEKTOVÁ FÁZA

Je to fáza kedy sa hodnotia možnosti realizácie daného projektu, jeho života schopnosť do budúcnosti a hlavne či existuje po takom type projektu dopyt.

Súčasťou tejto fázy je vypracovanie rôznych štúdií a dokumentov, ktorých úlohou je vyhodnotiť možnosti založenia projektu. Medzi hlavné štúdie patria štúdie príležitosti a uskutočniteľnosti. Výsledkom predprojektovej fázy je dosiahnutie rozhodnutia, ohľadom výhodnosti realizácie projektu.

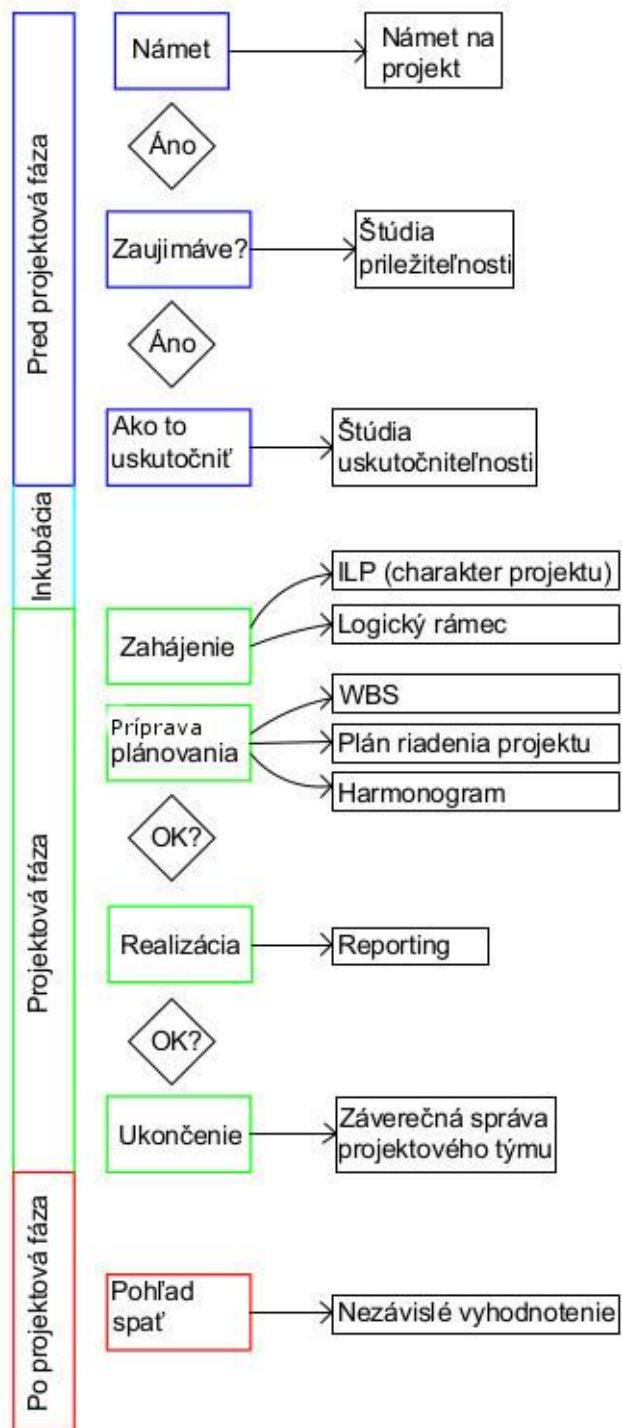
2.2.2 PROJEKTOVÁ FÁZA

V tejto fáze sa rieši samotná realizácia projektu a to od zahájenia projektu cez plánovanie, vlastnú realizáciu až po ukončenie projektu. Ide o najdrahšiu a najzložitejšiu fázu v životnom cykle projektu.

2.2.3 POPROJEKTOVÁ FÁZA

Jedná sa o najdlhšiu fázu v životnom cykle projektu. Nastáva po úspešnom dokončení projektu. Počas prevádzkovej fázy je potrebné stále dodržiavať svoje záväzky voči realizovanému projektu a to hlavne záväzky, ktoré sa týkajú údržby, modernizácie a opráv.

Počas poprojektovej fázy sa otvára široký priestor, na vyhodnotenie a analyzovanie dosiahnutých výsledkov, identifikovanie prípadných problémov ktoré mohli sprevádzať projekt a do budúcnosti využiť tieto poznatky tak aby boli prospešné pri realizácii ďalších projektov. [5, 8]



Obrázok č.2 Schéma životného cyklu [2, s.174].

2.3 PLÁNOVANIE

Jednou z najdôležitejších súčasti projektového riadenia, je plánovanie. Plánovanie je súhrn činnosti, ktoré využívame k tomu aby sme našli tu najvýhodnejšiu možnú cestu projektu, ktorá efektívne bude viesť projekt od začiatku až do úspešného konca. Táto cesta musí byť realizovaná tak, aby spĺňala požiadavky projektu na čas, financovanie a využitie zdrojov. Na to aby sme zabezpečili splnenie jednotlivých požiadaviek používame plánovanie, zdrojov, nákladov, rizík a času.

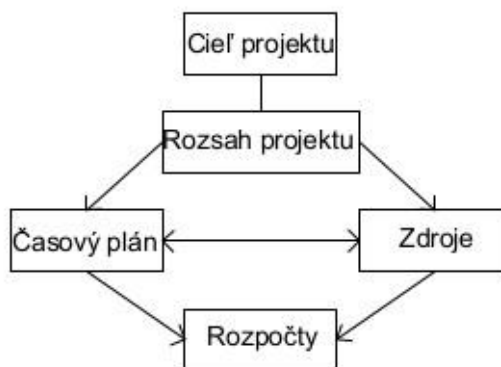
Plánovanie sprevádza projekt celou jeho životnosťou, preto sa s plánovaním začína už v počiatočných fázach existencie projektu.

Medzi základné vlastnosti plánov patria:

- Majú definované v akom rozmere a v akom čase sa budú využívané zdroje a to ľudské, technologické alebo peňažné.
- Majú vytvorený časový harmonogram.
- Majú vytvorený rozpočet nákladov pre každý jednotlivý proces ktorý je súčasťou plánu.
- Majú vytvorené rezervy, pre prípadne problémy a oneskorenia.
- Určenie zodpovednosť za jednotlivé úlohy, definuje pôsobnosť jednotlivých projektových tímov a tým im uľahčuje koordináciu a komunikáciu.

2.3.1 ČASOVÉ PLÁNOVANIE PROJEKTU

Časové plánovanie projektu patrí medzi najdôležitejšie faktory pre úspešné dosiahnutie cieľu projektu. Proces časového plánovania musí byť v kontexte s ostatnými prvkami projektu. Toto plánovanie nemôže byť vedené bez ohľadu na dostupné zdroje a finančné náklady projektu. Musí byť vytvorený taký plán ktorý zodpovedá podmienkam trojimperativu. [2, 8]

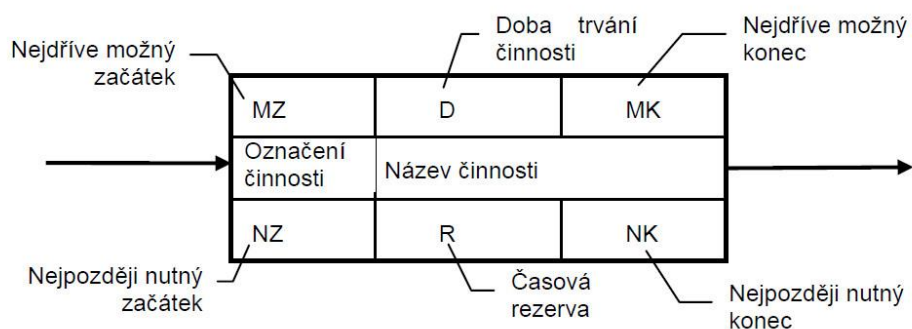


Obrázok č.3 Schéma časového plánovania [2, s.177].

Na zaistenie efektívneho a prehľadného časového plánovania, existujú rôzne nástroje. Najčastejšie používané nástroje sú sieťové a úsečkové grafy.

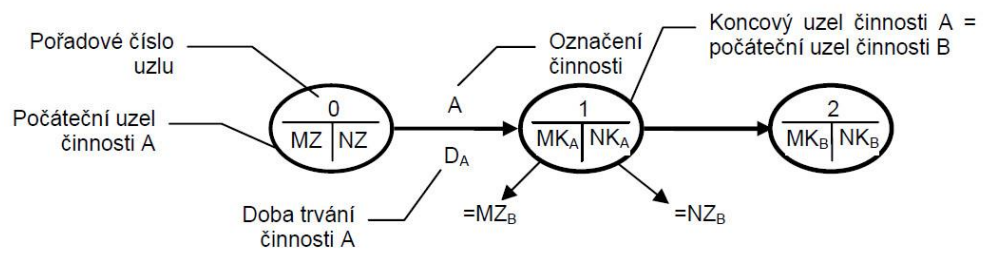
Sieťové grafy sú zobrazenia, ktoré navzájom spájajú jednotlivé činnosti a definujú vzťahy medzi individuálnymi činnosťami, ako sú ich nadväznosti, časové priebehy a časové rezervy. Základné dva prvky sieťových grafov sú uzly a hrany, ktoré fungujú ako spojnice uzlov.

V praxi sa používajú dva hlavné typy sieťových grafov. Ako prvý máme graf uzlovo definovaný, v ktorom sú činnosti znázornené uzlami. Tieto uzly sú následne prepojené hranami.



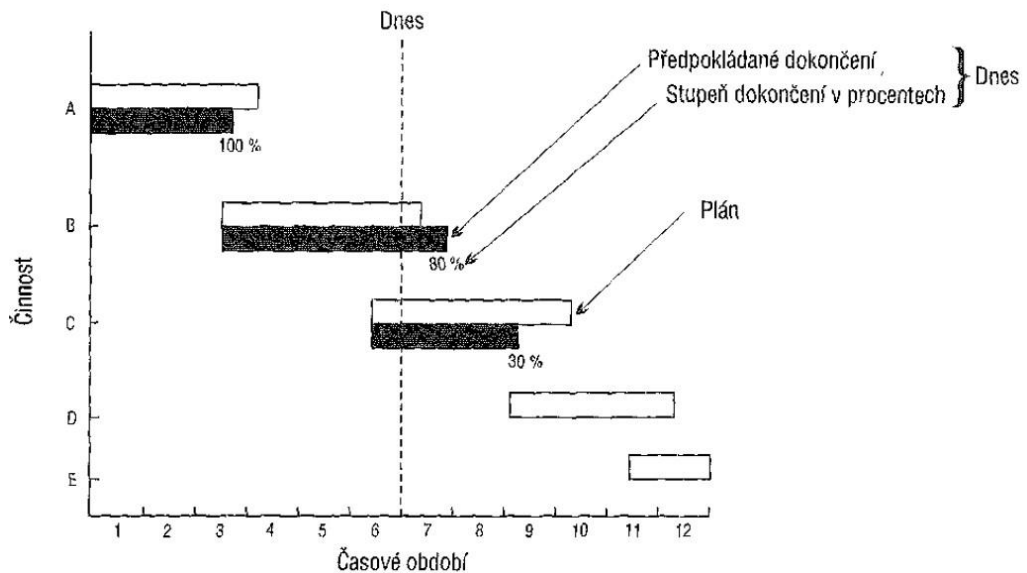
Obrázok č.4 Zápis uzlovo definovaného grafu [8, s.108]

Ďalej sa používajú hranovo definované grafy. V týchto grafoch sú činnosti znázornené hranami. Uzly grafu predstavujú začiatky a konce činností. [2, 8]



Obrázok č.5 Zápis hranovo definovaného grafu [8, s.107]

Úsečkový graf, ktorý sa nazýva aj Ganttov diagram podľa svojho tvorca, je zameraný na zaznamenanie priebehu činností. Každá činnosť je zastúpená vlastnou úsečkou, ktorej dĺžka predstavuje dobu potrebnú na splnenie danej úlohy.



Obrázok č.6 Príklad úsečkového grafu [1, s.82]

Úsečkové grafy samé o sebe nie sú veľmi efektívne pre projektové plánovanie. Preto sa v moderných programoch využívajú úsečkové grafy prepojené so sieťovými grafmi projektu, ktoré môžeme navzájom ovplyvňovať a pretvárať. [1, 8]

3 SOFTWAREOVÁ PODPORA PROJEKTOVÉHO PLÁNOVANIA

Aplikácie využívané pri projektovom plánovaní môžeme rozdeliť na dve základné skupiny. Prvú skupinu programov tvoria stolné aplikácie, ktoré si na vlastné fungovanie vyžadujú fyzickú inštaláciu programu do počítača užívateľa.

Druhú skupinu programov tvoria webové aplikácie, ktoré môžeme spúšťať cez internetový prehliadač. Informácie zadané do takéhoto typu aplikácií, sa neukladajú do počítača užívateľa, ale sú uložené na server spoločnosti, ktorý program vytvorila.

Prehľad stolných aplikácií:

- Contec
- MS Project
- Easy Project
- Primavera Project Management
- ProjectLibre
- Gantt Project

Prehľad webových aplikácií:

- InstaTeam
- Clarizen
- Base Camp
- Bitrix 24
- Jira Software

V mojej práci, som sa zamerlal na prácu s tromi aplikáciami na projektové plánovanie. Konkrétne sa jedná o MS Project, ktorý zastupuje stolné aplikácie. Clarizen, ktorý zastupuje webové aplikácie. Posledný program na ktorý som sa rozhodol zamerať je ProjectLibre. Tento stolný program je „open soarce“ aplikácia, ktorej zdrojový kód je verejný a samostatný program je dostupný zadarmo. Preto slúži ako porovnávací prvok čoho je schopný bezplatný program oproti plateným, veľmi populárnym programom, používaných v projektovom plánovaní.

4 PROJEKT VÝSTAVBY ZZS ČERNOVICE

Na praktické vyskúšanie funkčnosti zvolených programov som použil projekt výstavby výjazdovej stanice Záchrannej zdravotníckej služby v Brne - Černovicích. Projektovú dokumentáciu projektu som získal od dodávateľa stavby, spoločnosti Skanska a.s. Pretože sa jedná o verejnú zákazku, ďalšie súbory ako technická správa a rozpočty projektu som získal z protikorupčného portálu, krajbezkorupce.cz. Skutočné ceny výstavby sú súčasťou prílohy č.1/2. Na zistenie ceny projektových a inžinierskych činností som využil sadzobník Unika. Tieto ceny sú súčasťou prílohy č.1/1. Hlavné výstupy z jednotlivých programov tvoria Ganttové diagramy, ktoré sa nachádzajú v prílohách č.1, č.2 a č.3. Ďalšie výstupy z programov tvoria výrezy a ukážky, ktoré dopĺňujú popisy jednotlivých funkcií programov v texte.

Objekt sa nachádza v Brne na ulici Těžebná v blízkosti križovatky s ulicou Olomouckou, je koncipovaný ako jednoduchý dvojpodlažný kváder s plochou strechou, ktorí má rozmery 36,9 x 16,8 m a výšku 8,3 m. Objekt je navrhnutý ako železobetónový prefabrikovaný skelet s plošnými základovými konštrukciami, tvorenými základovými pätami a pásmi. Skelet je navrhnutý ako rámová konštrukcia. Obvodový plášť je tvorený z lícových tehál s vloženými betónovými monierkami. Prvé nadzemné podlažie slúži ako stanovisko zásahových vozidiel. Je tam vybudovaný priestor pre 8 vozidiel rýchlej zdravotníckej starostlivosti (RZS), z toho 4 slúžia ako záložné, a jedno vozidlo rýchlej lekárskej starostlivosti (RLS). V druhom nadzemnom podlaží sú situované pobytové miestnosti posádok, ktoré počas pracovnej zmeny využíva 10 zamestnancov záchrannej služby. Príloha č.4 obsahuje pohľady daného objektu.

5 MS PROJECT

MS Project je software zameraný na podporu projektového plánovania od spoločnosti Microsoft. Spoločnosť ponúka niekoľko verzií programu. Ponuku stolných aplikácií reprezentujú verzie programu MS Project Standart a MS Project Professional.

Cenová ponuka programov:

Typ	Cena
MS Project Standart	\$589.99
MS Project Professional	\$1159.99

Tabuľka č.1 Cenník MS Project Professional a Standart

Hlavné funkcie a vlastnosti programu:

- Riadenie nákladov
- Riadenie zdrojov
- Riadenie Rizík
- Sieťové grafy
- Ganttové diagramy
- Míľniky
- Zostavovanie výkazov
- Šablóny výkazov
- Kompatibilita s aplikáciami balíka MS Office

5.1 POROVNANIE MS PRJECT PROFESSIONAL A STANDART

Verzia standart je základ programu, ktorý slúži na to aby pomáhal projektovým managerom flexibilne riadiť časové harmonogramy projektov a jednotlivých úloh. Ďalej nám umožňuje kontrolovať rozloženie nákladov, využitie zdrojov a všeobecne analyzovať informácie o prebiehajúcich projektoch.

Tento základ ďalej rozvíja verzia MS Project Professional, ktorá pridáva niekoľko rozšírení. Tieto rozšírenia sa týkajú hlavne riadenia zdrojov. [10]

Verzia professional nám dovoľuje vidieť, riadiť a pracovať s celopodnikovými zdrojmi, ktoré sa môžu používať na zdieľanie medzi rôznymi projektami celého podniku. Tieto zdroje majú vlastné unikátne pomenovanie a ID označenie naprieč podnikovým serverom.

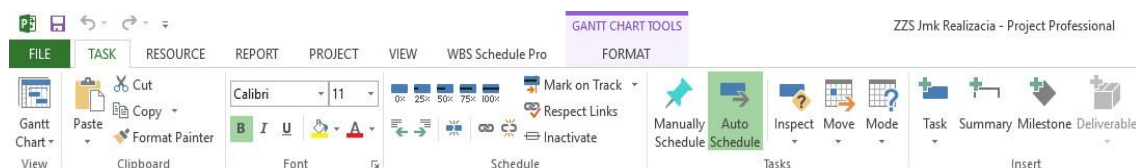
Prístup ku takýmto zdrojom môže byť pre užívateľov rôzne obmedzený. Toto obmedzenie závisí od fungovania spoločnosti a postavenia jednotlivých užívateľov v hierarchii podniku.

Taktiež nám verzia professional dovoľuje využívať takzvané „generic“ všeobecné zdroje. Tieto zdroje fungujú ako náhrada za reálne zdroje. Pri práci s programom, všeobecne zdroje sú priradené úlohe o ktorej sa vie, že ich bude potrebovať, ale zatiaľ nie je jasné aké a aký veľký obsah bude potrebný. Tak kým sa na tieto otázky nájde odpoveď, sú k danej úlohe priradené všeobecné zdroje, ktoré budú neskôr nahradené.

5.2 UŽIVATEĽSKÉ ROZHRAŇIE

Dizajn užívateľského rozhrania disponuje určitými charakteristickými črtami, ktoré sa stali základom pre programy spoločnosti Microsoft v balíčku MS Office. Základné prvky aplikácie ako pás kariet pôsobia povedome, čo môže byť veľmi nápomocne pri orientácii sa v programe.

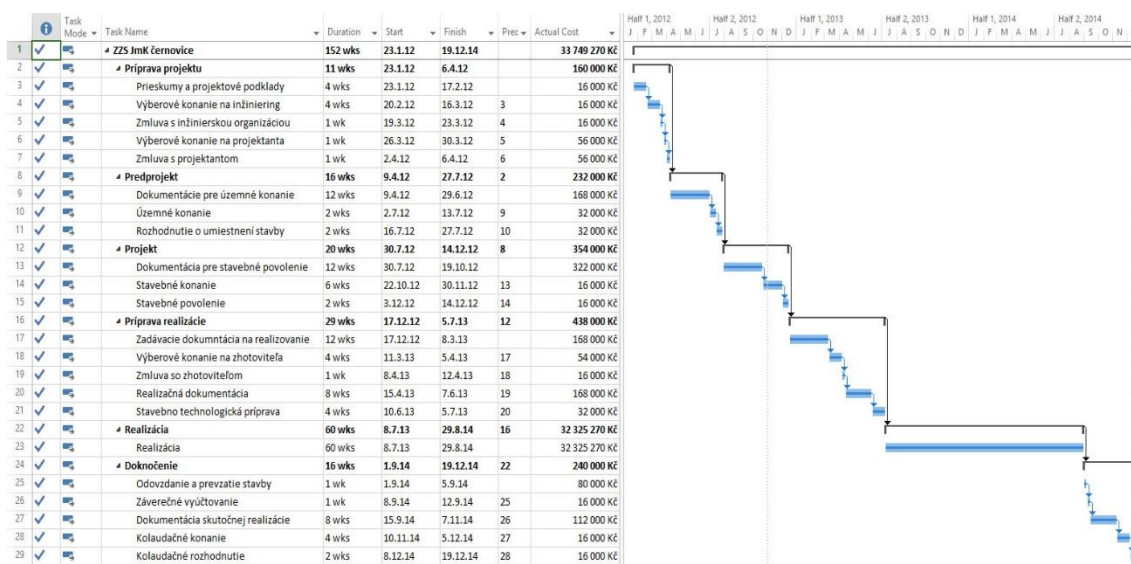
Pás kariet nám ponúka rýchly prístup ku všetkým funkciám programu ktoré užívateľ môže potrebovať pri projektovom plánovaní.



Obrázok č.7 Pás kariet v programe MS Project Professional

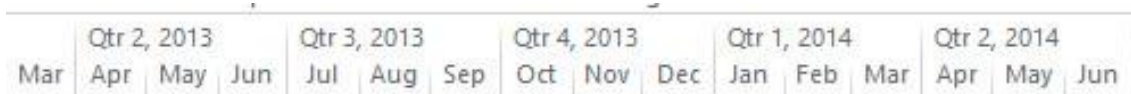
Pás kariet je rozdelený na niekoľko hlavných záložiek. Tieto záložky tvorí súbor, úlohy, náklady, výkazy, pohľady a formát. Obsah pásu kariet je prispôsobiteľný, takže skúsenejší užívatelia, ktorí vedú čo je pre ich prácu potrebné a čo naopak považujú za zbytočné, môžu zvýšiť svoju efektivitu pri práci s programom jednoduchým pridávaním a odoberaním jednotlivých kariet zo záložiek. [10]

Program nám ponúka niekoľko hlavných typov pohľadov, ktoré si môžeme zvoliť pre našu prácu v aplikácii. Základný pohľad s ktorým sa najviac pracuje a má vytvorenú aj samostatnú záložku na páse kariet, je Ganttov diagram. Na nasledujúcom obrázku č.8 sa nachádza výrez Ganttovho diagramu v programe MS Project. Tento diagram je kompletne zobrazený v prílohe č.1.



Obrázok č.8 Ganttov diagram v programe MS Project Professional

Pohľad sa skladá z dvoch panelov. Panel na pravej strane pohľadu obsahuje úsečkový diagram s časovou osou. Panel na ľavej strane obsahuje zostavu stĺpcov a riadkov, do ktorých sa ukladajú informácie, ktorými definujeme plánovaný projekt.



Obrázok č.9 Časová stupnica MS Project Professional

Jednotky časovej osy, sa dajú veľmi jednoducho meniť pravým kliknutím na stupnicu. Tieto časové jednotky môžeme meniť podľa toho ktorá jednotka má zmysel pre rozmer daného projektu.

S Ganttovým diagramom sa v MS Projecte pracuje pohodlne a jednoducho. Do pohľadu môžeme hierarchicky zadávať jednotlivé činnosti, ktoré sa budú realizovať. Toto hierarchické usporiadanie dosiahneme pomocou odsadzovania. Do ostatných stĺpcov, ktoré nám pohľad ponúka, pridávame ďalšie údaje ako sú dátum začiatku a ukončenia,

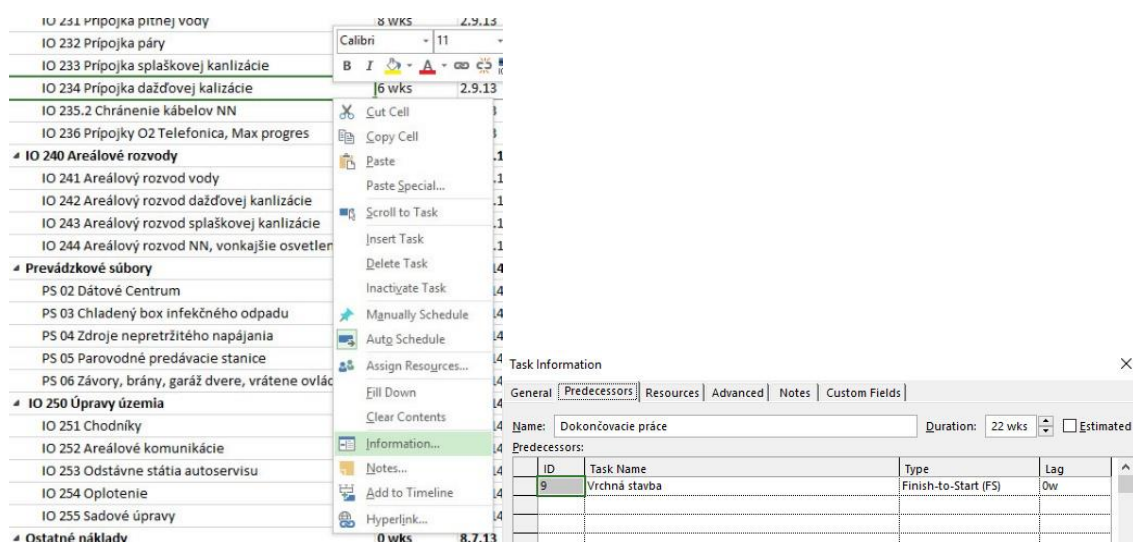
cenu, priradené zdroje. Jednotlivé stĺpce, ktoré obsahujú špecifický typ údajov, môžeme pridávať a odoberať podľa našich preferencií.

Na stanovenie priebehu a následnosti jednotlivých činností, v programe vytvárame závislosti medzi úlohami.

Máme štyri závislosti, ktoré môžeme použiť.

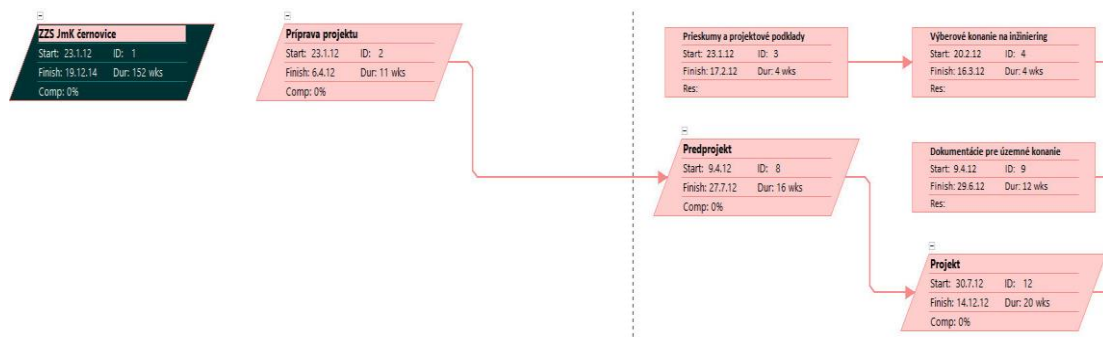
- SF: začiatok – koniec (Start to Finish)
- SS: začiatok – začiatok (Start to Start)
- FF: koniec – koniec (Finish to Finish)
- FS: koniec – začiatok (Finish to Start)

Spojenie FS v aplikácii môžeme vytvárať jednoducho pravým kliknutím na úsečku, znázorňujúcu časový priebeh úlohy a ťahaním na časovú úsečku nasledujúcej úlohy, ktorú chceme napojiť. Ostatné typy závislosti môžeme pridelovať pomocou pravého kliknutia na úlohu, ktorú chceme napojiť. Následne sa nám otvorí ponúka možností. Z tejto ponuky vyberieme riadok „informácie“. Toto nám otvorí tabuľku informácií o danej úlohe, kde môžeme zadať jednotlivé závislosti, ako je znázornené na obrázku č.10.

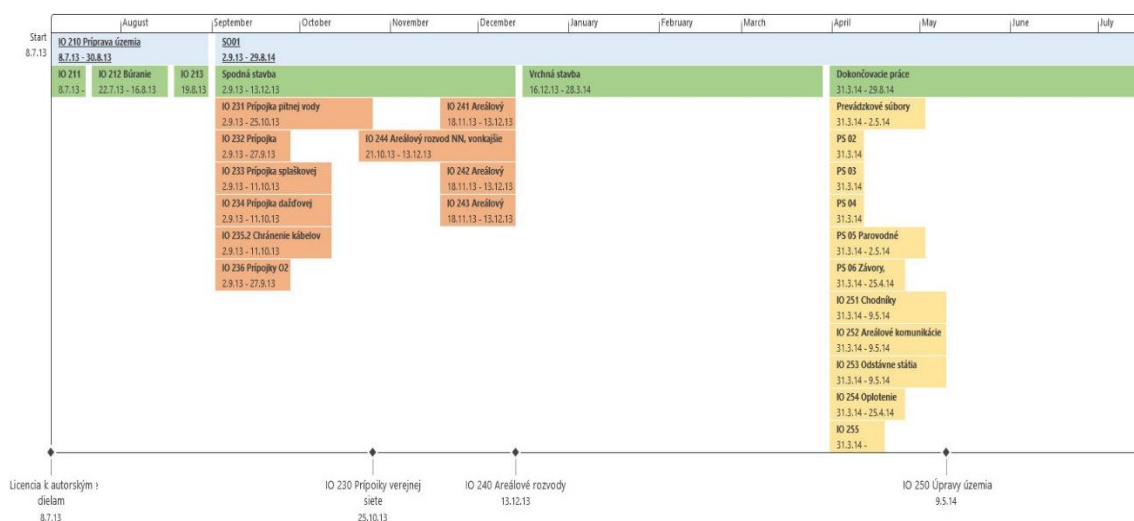


Obrázok č.10 Vytváranie závislosti v programe MS Project Professional

MS Project okrem pohľadu, znázorňujúci Ganttov diagram, disponuje veľmi širokou ponukou ďalších pohľadov, ktoré sú zamerané na znázornenie sieťového grafu, využívania nákladov, manipuláciu so zdrojmi a riadenie pracovných tímov.



Obrázok č.11 Vzor sieťového grafu v MS Project Professional



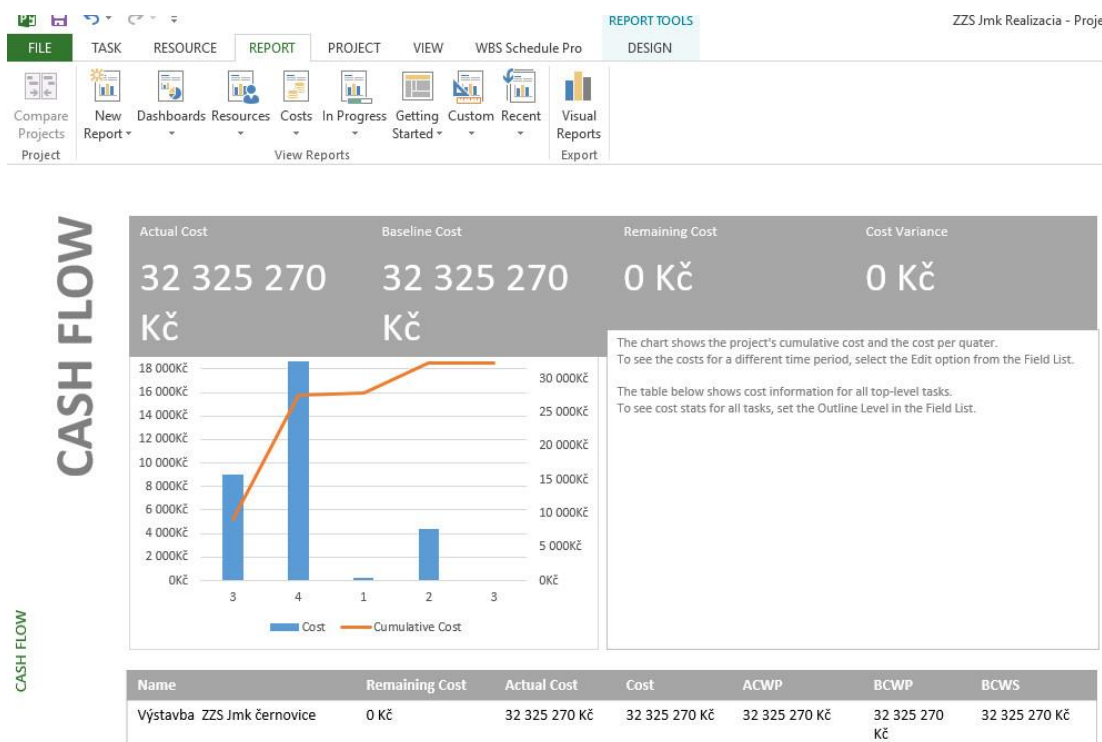
Obrázok č.12 Vzor časovej osy „Timeline“

Ďalšie významné pohľady, ktoré nám program poskytuje, znázorňujú sieťový graf a časovú os, ako na obrázku č.11 a č.12. Sieťový graf aj časová os sa vytvárajú popri našej práci v Ganttovom diagrame. Časová os poskytuje veľmi široké možnosti prispôsobenia vzhľadu. Vďaka týmto možnostiam je možné z časovej osi spraviť výstižný, hierarchický prehľad plánu projektu.

5.2.1 VÝKAZY

Program nám dovoľuje na základe vložených informáciách o jednotlivých úlohách a zdrojoch, zabezpečujúcich plnenie úloh, vytvárať výkazy o vykonaných aktivitách.

Program obsahuje širokú škálu šablón, zameraných na využívanie zdrojov, sledovanie priebehu nákladov a časového plnenia úloh.



Obrázok č.13 Výkaz cash flow v programe MS Project Professional

Pri práci sa nemusia používať iba výkazy, ktoré nám ponúka program. Aplikácia nám dovoľuje vytvárať úplne nové typy výkazov, ktoré si jednotliví užívatelia môžu prispôbovať podľa vlastných potrieb.

5.3 ZHODNOTENIE PROGRAMU

5.3.1 SILNÉ STRÁNKY

Jednou z výhod programu je, že sa jedná o stolnú aplikáciu. Užívatelia môžu využívať program aj v prípade nedostupného internetového pripojenia.

Nový užívatelia programu ocenia veľké množstvo materiálu, zameraného na prácu s programom, ktorý je voľne dostupný na internete a nie len v anglickom jazyku.

Program je kompatibilný s programami, v dnešnej dobe veľmi rozšírenými, ktoré sú súčasťou balíka MS Office,

Za jednu zo silných stránok považujem skutočnosť, že sa o podporu programu stará spoločnosť z veľkými skúsenosťami, ktorá sa začala zaoberať tvorbou programov na podporu projektového riadenia už v 80- tých rokoch minulého storočia.

5.3.2 SLABÉ STRÁNKY

Skutočnosť, že program je stolná aplikácia, má svoje výhody ale treba si pri výbere softwaru byť vedomý aj nevýhod, ktoré to so sebou prináša. Hlavnou nevýhodou je, že vytvorené súbory sa ukladajú priamo na disk užívateľa. Povinnosť pravidelného zálohovania kvôli prípadnej poruche hardwaru, ostáva na užívateľovi.

Pri širšom pracovnom tíme, môžu nastať problémy so synchronizáciou všetkých zainteresovaných osôb, tak aby mal každý aktuálnu verziu projektu.

Aj keď užívateľské rozhranie pôsobí povedome, obsahuje veľa možností, ktoré môžu pre nových užívateľov pôsobiť komplikovane.

Program ako produkt spoločnosti je kompatibilný iba v operačnom systéme Windows.

6 PROJECTLIBRE DESKTOP SOLUTION

Spoločnosť Project Libre sa netají svojou snahou vytvoriť „open source“ software zameraný na plánovanie projektov, ktorý bude lacnou ale zato efektívnou alternatívou ku programu MS Project od spoločnosti Microsoft. Na splnenie tohto cieľa spoločnosť vytvorila program „Projectlibre open source desktop solution“. Ide o stolnú aplikáciu dostupnú na internetových stránkach výrobcu zadarmo a v tej najaktuálnejšej verzii.

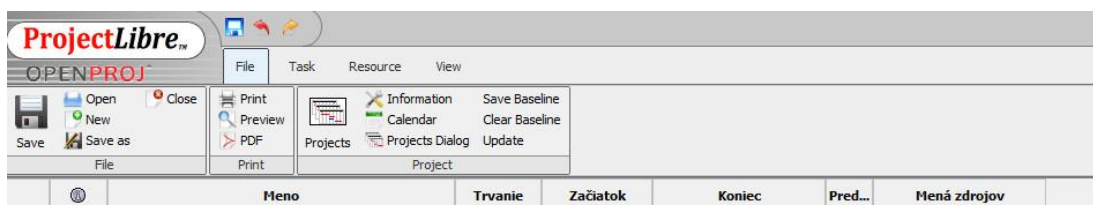
Hlavné vlastnosti a funkcie aplikácie:

- Kompatibilita s program MS Project
- Kompatibilita s operačnými systémami Linux, Windows, Mac OS
- Riadenie nákladov a zdrojov
- Jednoduchosť nástrojov časového plánovania

6.1 UŽIVATEĽSKÉ ROZHRAŇIE

Už od prvého otvorenia programu je jasné že MS Project pôsobil ako hlavná inšpirácia, pri tvorbe užívateľského rozhrania. Aj keď je rozhranie na prvý pohľad veľmi podobné, je do veľkej miery zjednodušené.

Na páse kariet sa nachádza oveľa menej záložiek. Program nám tento pás kariet a jeho obsah nedovoľuje prispôbovať.

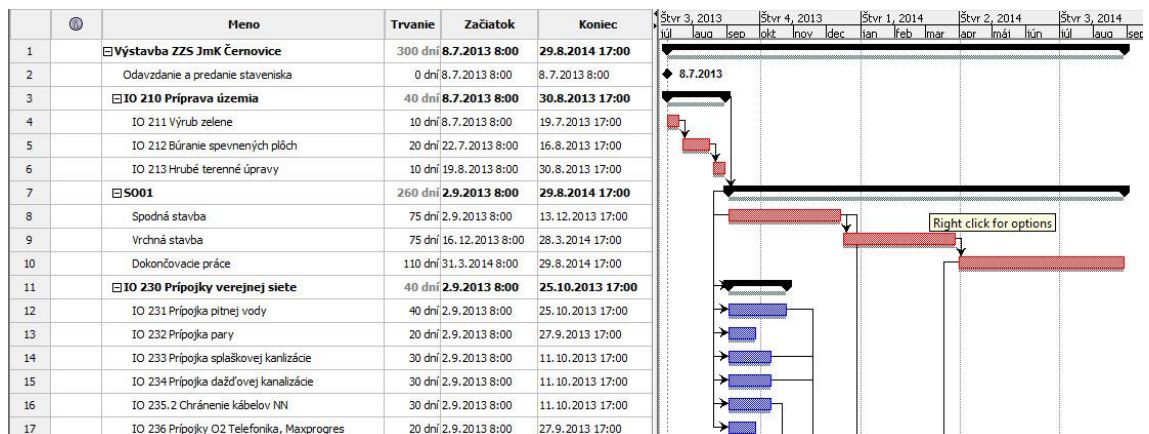


Obrázok č.14 Pás kariet programu ProjectLibre

Program disponuje niekoľkými pohľadmi, ktoré môžeme medzi sebou meniť a sú medzi sebou navzájom závislé. Ganttov diagram funguje a vyzerá veľmi podobne ako v MS Projecte. Ganttov diagram je rozdelený na dve časti. [9]

Na pravej strane sa diagram znázorni graficky a do ľavej strany zadávame, podľa určitej hierarchie, jednotlivé úlohy a ich dáta. Hierarchiu jednotlivých úloh dosiahneme odsadzovaním.

Ktoré dáta budeme pridávať k úlohám si môžeme stanoviť sami, podľa našej potreby. Samotný estetický vzhľad diagramu okrem zmeny jednotiek časovej osy, nemôžeme meniť. Na nasledujúcom obrázku č.15 je znázornený výrez Ganttovho diagramu v programe ProjectLibre. Kompletný diagram je zobrazený v prílohe č.2.



Obrázok č.15 Ukážka Ganttovho diagramu v programe ProjectLibre

Stanovenie závislosti medzi úlohami funguje podobne ako v MS Projecte. Spojenie „Finish to Start“ sa môže zadať kliknutím na časový priebeh úlohy v diagrame a ťahaním na ďalšiu úlohu ktorú chceme napojiť.

Ostatné druhy závislosti zadáme ručne do stĺpca predchodcov. A to skratkami:

FF – pre spojenie Finish to Finish

SF – pre spojenie Start to Finish

SS – pre spojenie Start to Start

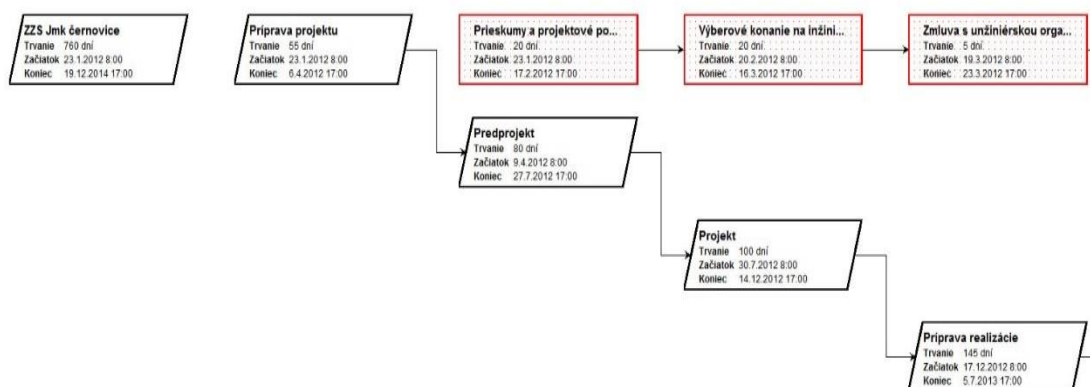
FS – pre spojenie Finish to Start

11	⊖ IO 230 Prípojky verejnej siete	40 dní	2.9.2013 8:00	25.10.2013 17:00	7SS
12	IO 231 Prípojka pitnej vody	40 dní	2.9.2013 8:00	25.10.2013 17:00	8SS
13	IO 232 Prípojka pary	20 dní	2.9.2013 8:00	27.9.2013 17:00	8SS
14	IO 233 Prípojka splaškovej kanalizácie	30 dní	2.9.2013 8:00	11.10.2013 17:00	8SS
15	IO 234 Prípojka dažďovej kanalizácie	30 dní	2.9.2013 8:00	11.10.2013 17:00	8SS
16	IO 235.2 Chránenie kábelov NN	30 dní	2.9.2013 8:00	11.10.2013 17:00	8SS
17	IO 236 Prípojky O2 Telefonika, Maxprogres	20 dní	2.9.2013 8:00	27.9.2013 17:00	8SS

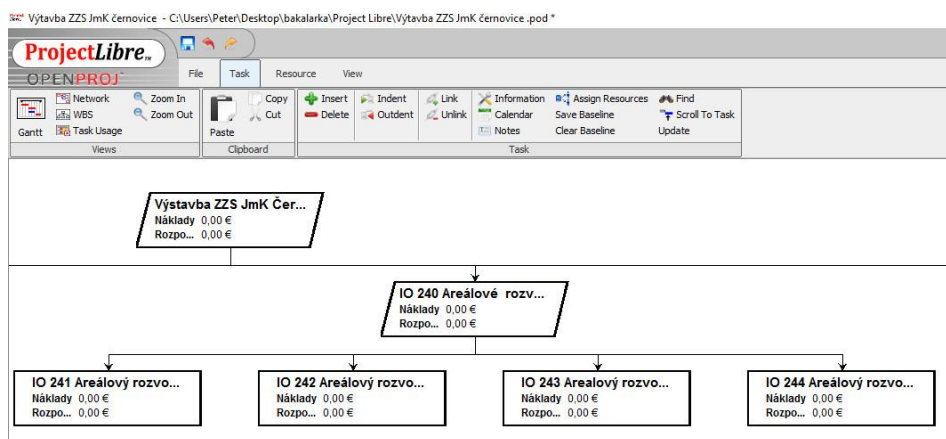
Obrázok č.16 Použitie skratiek na vytvorenie závislosti

V úplne pravom stĺpci, obrázku č.16, je znázornené vytvorenie závislosti pomocou skratiek. Pri vytváraní závislosti je dôležité nezabudnúť danú skratku doplniť číslom úlohy, s ktorou chceme vytvoriť závislosť. Takto to funguje pre všetky typy závislosti. Pre spojenie FS stačí do kolónky predchodcov zadať iba číslo predchodcu.

Okrem pohľadu znázorňujúci Ganttov diagram, môžeme využívať ostatné pohľady, ktoré nám program ponúka. Konkrétne ide o Sieťový graf, WBS graf – hierarchické zobrazenie úloh a zobrazenie využitia zdrojov.



Obrázok č.17 Sieťový graf programu ProjectLibre



Obrázok č.18 Ukážka hierarchického rozkladu úloh – WBS

6.2 ZHODNOTENIE PROGRAMU

6.2.1 SILNÉ STRÁNKY

Medzi plusy tohto programu patrí jeho jednoduchá dostupnosť cez oficiálne internetové stránky výrobcu, kde užívatelia nájdu vždy tu najaktuálnejšiu verziu programu.

Užívateľské rozhranie pôsobí jednoducho a je veľmi priehľadné. Je to výhoda pre nových užívateľov, ktorí nie sú zbehlí s používaním podobných programov zameraných na projektové plánovanie.

Užívanie a vzhľad programu je veľmi podobný ku programu MS Project, čo môže pôsobiť ako lákadlo pre ľudí ktorí, sa rozhodli nepoužívať MS Project kvôli cene alebo iným svojím preferenciám.

Jedná sa o stolnú aplikáciu, takže užívateľ môže využívať aplikáciu aj v prostredí, kde, stále a neprerušene internetové pripojenie nemusí byť samozrejmosťou a prípadne výpadky pripojenia nebudú mať vplyv na rýchlosť práce.

Na internete je veľmi ľahké nájsť materiál, zameraný na vysvetlenie práce s programom. Na oficiálnych internetových stránkach výrobcu je fungujúce a aktívne fórum kde užívatelia si môžu vymieňať svoje poznatky a rady.

Program je kompatibilný s operačnými systémami Windows, Mac OS, Linux. Aplikácia dokáže importovať súbory vytvorené v programe MS Project.

6.2.2 SLABÉ STRÁNKY

Možnosti prispôsobenia užívateľského rozhrania sú minimálne. Ak by si užívateľ chcel prispôbiť program vlastným potrebám a pridať iné funkcie na pás kariet, ktoré tam pred tým neboli, tak jednoducho nemôže.

Keďže ide o stolnú aplikáciu, tak povinnosť zálohovania progresu a zabezpečovania aktuálnych verzií súboru pre všetkých zúčastnených členov na projekte, ostáva na užívateľovi.

Pre pokročilejších užívateľov, programov na podporu projektového plánovania, sa môže ponuka funkcií zdať nedostatočná.

Program neobsahuje všetky peňažné meny. Menu, ktorú aplikácia prideluje ku nákladom, program stanovuje podľa lokálnych nastavení počítača. Rovnako to funguje aj pre stanovenie jazyka programu, ale zjavne nie všetky časti aplikácie sú preložené. V mojom prípade to znamenalo, že niektoré časti programu boli v slovenčine a niektoré zasa ostali v angličtine.

Na internete sa nachádza veľa literatúry a návodov, zameraných na prácu s programom, ale všetky podklady sú v angličtine.

7 CLARIZEN

Je to moderná „cloudová“ aplikácia zameraná na podporu projektového plánovania. Clarizen neponúka iba software na projektové plánovanie. Kolaboráciou s externými aplikáciami, spoločnosť docielila integrovanie jednotlivých aplikácií do samotného programu Clarizen.

Hlavné funkcie a vlastností aplikácie:

- Management projektového portfólia
- Riadenie rizík
- Šablóny pracovných súborov
- Riadenie zdrojov
- Riadenie dokumentov
- Zlúčenie e-mailu s úlohami
- Riadenie výdajov a rozpočtov
- Dostupnosť ako mobilná aplikácia na Android a Iphone
- Aplikácia v sebe zlučuje niekoľko doplňujúcich aplikácií

Medzi najväčšie aplikácie, ktoré doplňujú program patria:

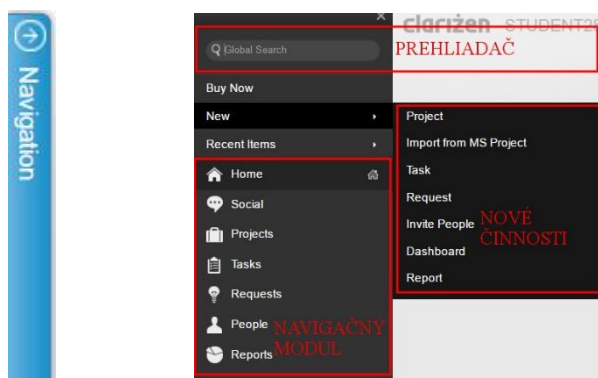
- Box – Integrácia tohto programu zabezpečuje zjednodušené zdieľanie súborov medzi členmi projektového tímu.
- Google Drive – Integrovanie programu umožňuje pripájať odkazy na existujúce Google dokumenty a taktiež vytvárať nové dokumenty.
- IntAct – Jedná sa o emailovú aplikáciu ktorá umožňuje, zadávať nové úlohy, aktualizovať priebeh činnosti a zapájať sa do diskusií cez email.
- Inuit Quickbooks – Účtovnícky systém importovaný do aplikácie.
- Jira – Integrovanie s aplikáciou Jira dovoľuje užívateľom oboch aplikácií, prehľadné zdieľanie dát a informácií.

[11]

7.1 UŽIVATEĽSKÉ ROZHRAŇIE

Po zaregistrovaní programu je užívateľovi vytvorený osobný profil cez ktorý môže využívať všetky náležitosti programu.

Na ľavej strane zobrazenia profilu sa nachádza modrá lišta. Táto lišta je navigačný panel a funguje ako rýchly prístup ku funkciám a aplikáciám projektu.



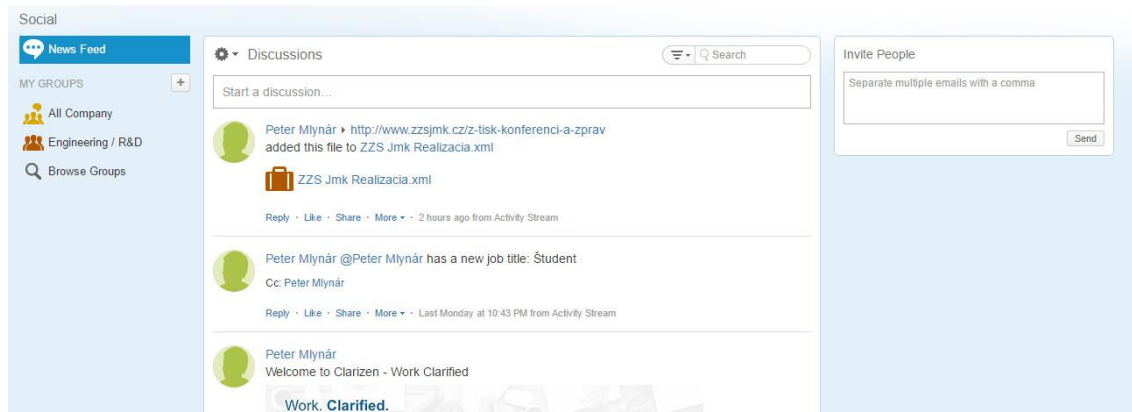
Obrázok č.19 Navigačný panel pred a po otvorení

Panel je vybavený globálnym prehliadačom, umožňujúcim rýchly presun medzi záložkami ako sú domáca stránka profilu, spoločenský modul alebo pohľady na rozpracované úlohy a prebiehajúce projekty. Taktiež môžeme cez navigačný modul vytvárať nové pracovné súbory ako sú projekty, úlohy a žiadosti. Panel nám taktiež umožňuje otváranie nedávno využívaných aplikácií programu.

Na domovskej stránke môže užívateľ pridávať a meniť svoje osobné informácie. Užívateľ môže cez svoju domovskú stránku vidieť svoje vlastné nedávne aktivity, vytvárať nové pracovné súbory, a taktiež vidí priebeh všetkých činností, do ktorých je zapojený.

7.1.1 SPOLOČENSKÝ MODUL (SOCIAL)

Modul je súčasťou profilu užívateľa. Jeho úlohou je zabezpečiť plynulú komunikáciu na celopodnikovej úrovni a zároveň zabezpečiť úzku komunikáciu medzi členmi jednotlivých diskusných a pracovných skupín, ktoré sú rozdelené podľa druhu práce alebo projektu za ktorý zodpovedajú.



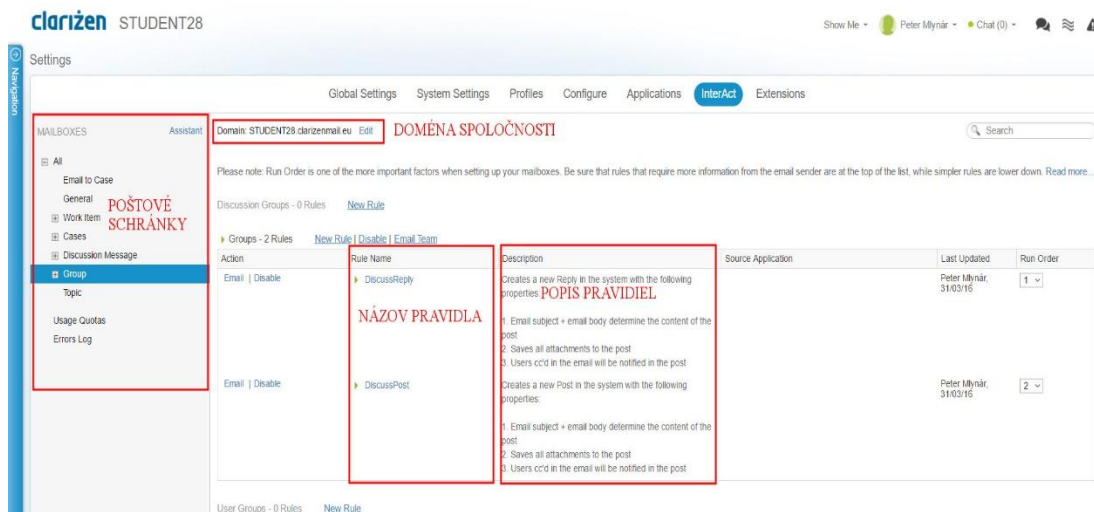
Obrázok č.20 Spoločenský modul

Modul je doplnený „news feedom“, ktorý zaznamenáva činnosť jednotlivých členov pracovného tímu. Umožňuje viesť diskusiu ohľadom vykonanej práce a reagovať na prípadne príspevky.

Členovia spoločnosti sú automaticky pridaný do celopodnikovej skupiny „All Company“, kde môžu zdieľať súbory a pridávať komentáre všetci zamestnanci. Keďže nie je vždycky záujem o to aby, všetky prebiehajúce diskusie a pridané súbory, boli verejné pre každého člena spoločnosti, môže užívateľ so správčovskými oprávneniami vytvárať špecializované pracovné a diskusné skupiny, zamerané na jednotlivé úlohy a projekty v spoločnosti. Do takýchto skupín sú následne pridaný užívatelia ktorý majú vyžadovanú kvalifikáciu a priamo sa podieľajú na plnený úloh a projektov, na ktoré ja daná skupina zameraná.

7.1.2 INTERACT

Ide o emailovú aplikáciu integrovanú do programu Clarizen. Táto aplikácia umožňuje užívateľom pomocou mailu reagovať na prebiehajúce diskusie. Využitie tejto aplikácie sa nevzťahuje len na komunikáciu medzi užívateľmi ale taktiež im dovoľuje vytvárať a aktualizovať pracovné súbory projektu.

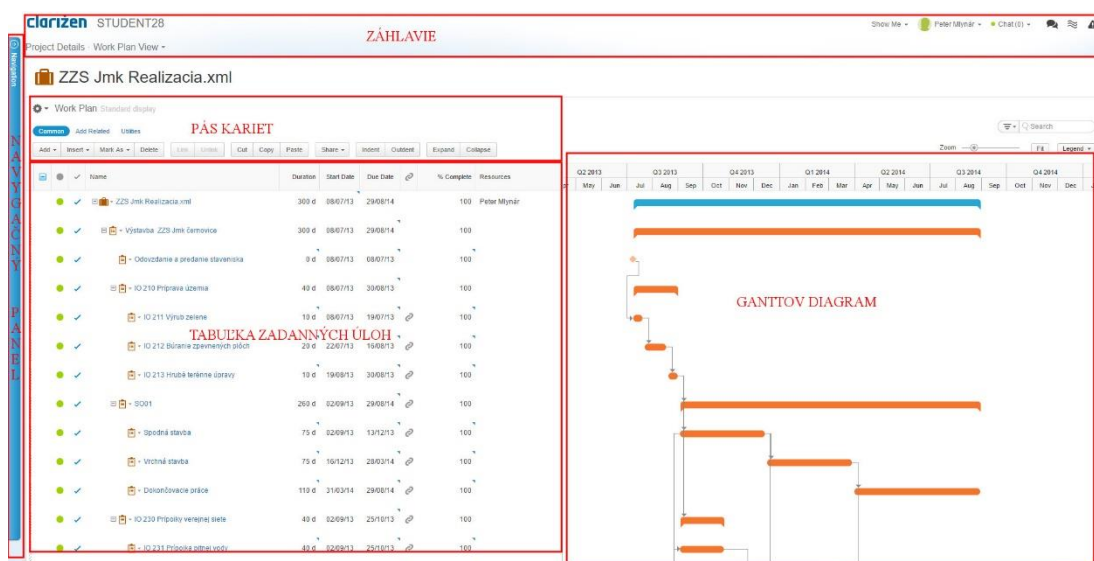


Obrázok č.21 Schránka aplikácie InterAct

Aplikácia InterAct funguje na systéme vytvorených „schránok“, ako na obrázku č.21. Každá schránka je zameraná na iné funkcie a úlohy. Ktorákoľvek schránka obsahuje pravidla, ktoré charakterizujú spôsob jej využívania. Napríklad, schránka zameraná na pracovné súbory, podľa nastavených pravidiel, nám môže umožňovať vytvárať a upravovať úlohy, pomocou vlastného emailu bez pripojenia do programu.

7.1.3 POHĽADY

Program nám ponúka základné pohľady, ktoré sú samozrejmosťou v programoch zameraných na projektové plánovanie. Najviac času užívateľ strávi s pohľadom Ganttov diagram. Na nasledujúcom obrázku č.22 sa nachádza výrez Ganttovho diagramu v programe Clarizen. Tento diagram je kompletne zobrazený v prílohe č.3.



Obrázok č.22 Ganttov diagram v programe Clarizen

Ganttov diagram je rozdelený na 2 panely. V ľavom paneli sa nachádza tabuľka do ktorej hierarchicky zadávame jednotlivé úlohy a pridávame im jednotlivé vlastnosti ako je časová náročnosť, náklady, predchodcovia, zdroje a podobne. Ktoré stĺpce a aké informácie budú obsahovať, si môžeme plne prispôbiť podľa našich preferencií. V pravom paneli sa nachádza už konkrétne grafické znázornenie Ganttovho diagramu. Tento diagram sa dá z estetického hľadiska úplne upravovať.

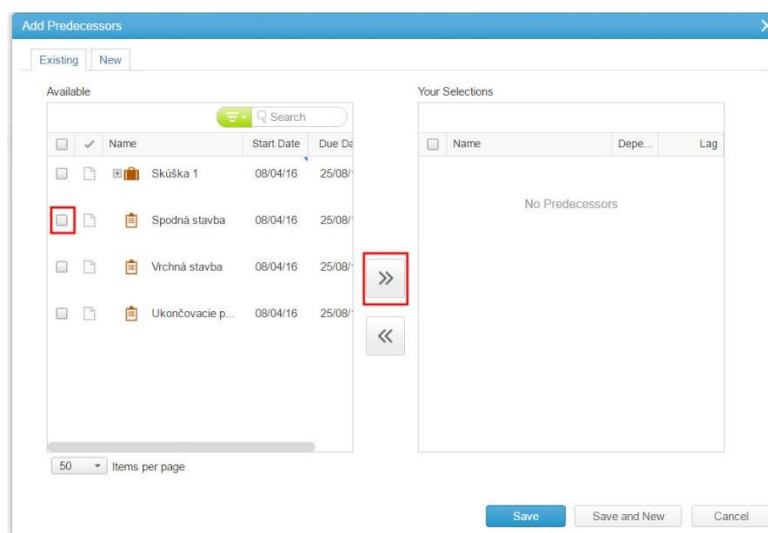
Zadávanie predchodcov a závislosti funguje veľmi jednoducho. Keď si v pohľade na

✓	Name	Duration	Start Date	Due Date	🔗	% Com
<input type="checkbox"/>	Skúška 1	200 d	08/04/16	12/01/17		
<input type="checkbox"/>	Spodná ...	5 mo	08/04/16	25/08/16		
<input type="checkbox"/>	Vrchná ...	5 mo	26/08/16	12/01/17	🔗	
<input type="checkbox"/>	Ukončo...	5 mo	08/04/16	25/08/16		

Ganttov diagram, zadáme jednotlivé úlohy projektu, v mojom prípade na obrázku č.23, som zadal spodnú, vrchnú stavbu a ukončovacie práce.

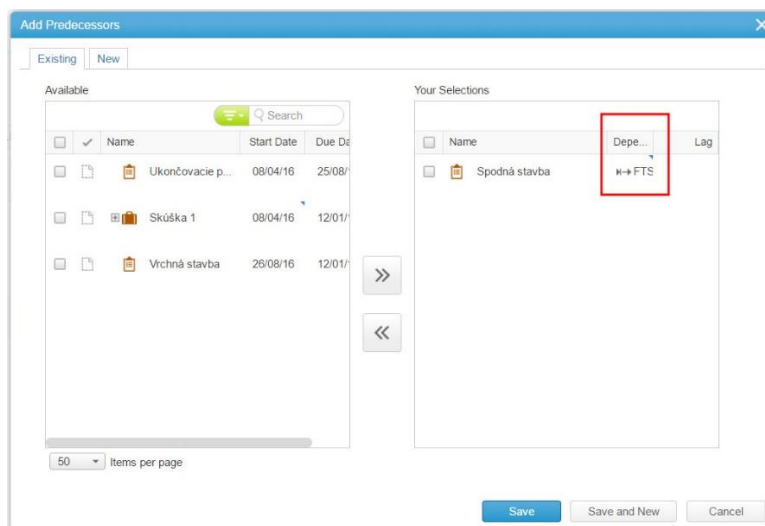
Obrázok č.23 Postup vytvorenia závislosti

Následne keď chcem zadať aby vrchná stavba začala v momente keď spodná stavba skončí, stačí kliknúť na okienko v stĺpci predchodcov, ktoré bolo priradené vrchnej stavbe. Následne sa nám zobrazí takéto menu.



Obrázok č.24 Postup vytvorenia závislosti

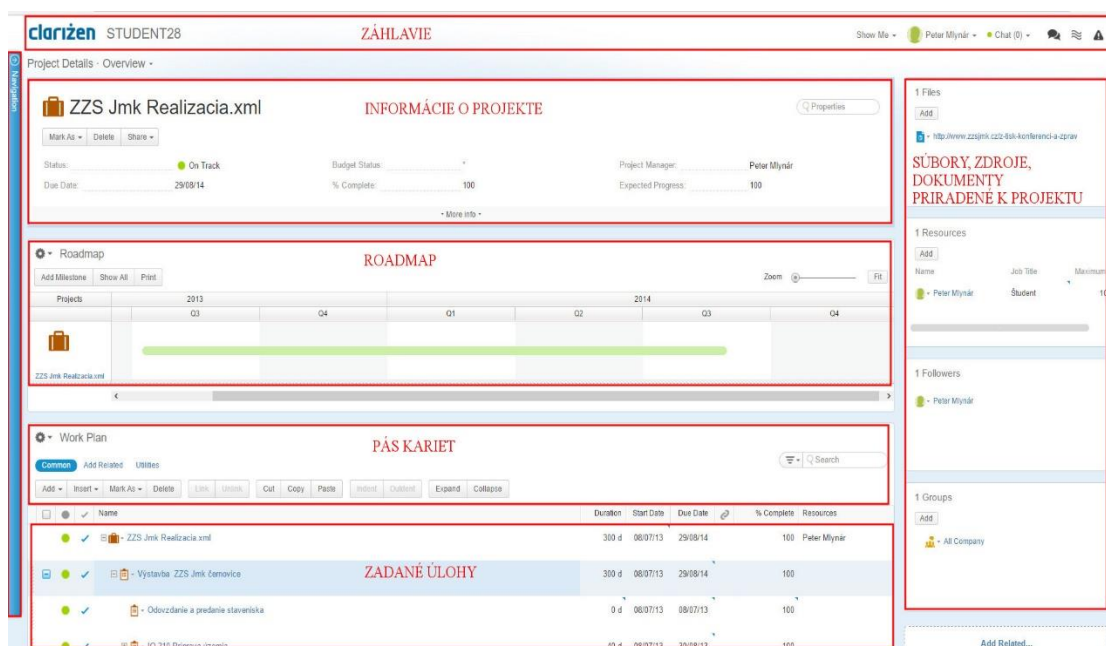
V tomto menu nám potom stačí označiť úlohu s ktorou chceme vytvoriť závislosť a následne ju preložíme do pravej kolónky.



Obrázok č.25 Postup vytvorenia závislosti

Keď sme si vybrali s akou úlohou chceme vytvoriť závislosť, tak v stĺpci pre závislosti môžeme stanoviť druh výslednej závislosti, ako je na obrázku č.25. Následne stačí tento vzťah uložiť.

Pre rýchlu informovanosť o priebehu projektu, môžeme využívať pohľad „Overview“, ktorý užívateľovi poskytuje rýchly prehľad o plnení úloh. Tento pohľad je znázornený na obrázku č.26.



Obrázok č.26 Pohľad „Overview“ (Prehľad)

V spodnej časti prehľadu sa nachádza zoznam zadaných úloh, ktoré sa v rámci projektu musia splniť. Tieto úlohy sú doplnené o informácie ako sú dátumy začiatku a konca, náklady, zdroje a podobne. Na pravej strane pohľadu sú vypísané všetky dokumenty a zdroje ktoré sú k danému projektu priradené.

7.2 DOSTUPNÉ LICENCIE A VERZIE PROGRAMU

Clarizen ponúka tri verzie programu:

- Professional
- Enterprise
- Salesforce

Všetky verzie ponúkajú neobmedzený počet projektov. Clarizen ponúka aj verziu programu dostupnú ako aplikáciu pre Iphone aj Android.

Cena produktu sa líši podľa verzie aplikácie od \$45 pre verziu „Profesionál“, \$60 pre „Enterprise“ a \$100 pre Salesforce verziu. Všetky tieto ceny sú prepočítané na jeden mesiac služby.

Typy licencií:

- Plný užívateľ
- Člen tímu
- Čas a výdaje
- Spoločenská

Každá licencia ponúka iný prístup ku hlavným funkciám programu.

„Plný užívateľ“ je osoba ktorá má prístup ku celému plánovaniu projektu, nevzťahuje sa to nutne len na projektových managerov ale aj na dozorných pracovníkov.

„Člen tímu“, táto licencia je zameraná prevažne na úlohy projektu. Člen tímu nemôže vidieť celý projekt, môže len pracovať na úlohách, ktoré mu boli pridelené

„Čas a výdaje“ licencia dovoľuje užívateľovi vytvárať časové a výdajové výkazy, hodnotiť priebeh projektu a úloh z časového a výdajového uhla pohľadu.

Spoločenská licencia dovoľuje užívateľovi prihlásiť sa do systému Clarizen. Môže sa zapájať do konverzácie v skupinách do ktorých bol pridaný. Taktiež môže zdieľať súbory a má prístup k nahliadnutiu do nástrojov plánovania ako je Ganttov diagram.

Prehľad cien

Enterprise	Časové obdobie	Plný užívateľ	Člen tímu	Čas a výdaje	Spoločenská
	12	\$55	\$45	\$22	\$5
	24	\$50	\$40	\$20	\$5
	36	\$45	\$37	\$19	\$4
Unlimited	Časové obdobie	Plný užívateľ	Člen tímu	Čas a výdaje	Spoločenská
	12	\$80	\$63	\$28	\$5
	24	\$70	\$55	\$26	\$5
	36	\$60	\$50	\$24	\$5
SalesForce	Časové obdobie	Plný užívateľ	Člen tímu	Čas a výdaje	Spoločenská
	12	\$100	-	-	-

Tabuľka č.2 Cenník programu Clarizen

Všetky ceny sú prepočítané na jedného užívateľa za jeden mesiac využívania aplikácie. Spoločnosť ponúka predplatené na obdobia 12, 24 a 36 mesiacov. Čím je dlhšia doba predplateného tak tým lacnejšie to vyjde v prepočte na mesiac. [11]

7.3 ZHODNOTENIE PROGRAMU

7.3.1 SILNÉ STRÁNKY

Program ako webová aplikácia zálohuje a ukladá každý vykonaný krok, čo zabraňuje stratám údajov pri poruchách alebo iných hardwarových chybách. Členovia pracovných tímov a dozorní pracovníci majú vždycky prístup ku aktualizovanej verzii priebehu projektu a môžu sa podľa toho efektívne zariadiť.

Na fungovanie programu nie je potrebná fyzická inštalácia do počítača, takže môžeme program využívať na akomkoľvek počítačovom zariadení, ktoré má prístup na internet.

Užívateľské rozhranie pôsobí veľmi moderne a pre skúsenejších užívateľov poskytuje široké možnosti prispôsobenia.

Spoločenský modul a funkcie ktorými disponuje, ako skupinové diskusie a emaily, dokáže veľmi zefektívniť komunikáciu hlavne pri veľkých projektových tímoch.

7.3.2 SLABÉ STRÁNKY

Program pôsobí zo všetkými svojimi integráciami iných aplikácií, veľmi masívne. Pre nového užívateľa to môže vyzerat' zo začiatku dost' nepriehľadne. Čas potrebný na zorientovanie sa vo všetkých ponúkaných funkciách môže byť väčší ako u konkurenčných programov.

Efektívnosť spoločenského modulu, ktorého úlohou je zrýchliť komunikáciu medzi členmi projektových tímov, sa stráca pri malých počtoch užívateľov.

Aplikácia disponuje veľmi obmedzenou podporou exportu jednotlivých pracovných súborov ako sú napríklad Ganttové diagramy, do papierovej podoby. Z mojich skúsenosti pri práci s programom, je veľmi náročné exportovať obsiahlejšie diagramy do použiteľnej papierovej podoby. Zároveň treba brať na vedomie že toto nie je hlavným cieľom aplikácie, ktorá sa snaží všetko sprístupňovať cez internet.

Cena môže byť jeden z faktorov, prečo by si nádejný užívateľ mohol vybrať iný dostupnú aplikáciu. Ponúkané licencie sú na 12, 24 a 36 mesiacov. Pre jedného člena projektového tímu podľa cenníka pre verziu Enterprise, stojí predplatné na 36 mesiacov 1332 USD.

Práca s jednotlivými funkciami a preklikávanie medzi jednotlivými záložkami, nie až taká plynula ako pri stolných aplikáciách.

8 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

V mojej práci som sa zamerlal na preskúmanie a porovnanie možností softwarovej podpory projektového plánovania. Pre porovnanie som si vybral tri programy. Ako vzorový projekt na prácu v jednotlivých programoch som si vybral Zdravotnícku záchrannú službu v Černoviciach. Tri programy ktoré som vybral boli, MS Project od spoločnosti Microsoft, ako zástupca stolnej aplikácie, Clarizen slúžil ako program ktorý zastupoval webové aplikácie a program Project Libre ktorý som si vybral ako vzorku „open source“ aplikácie dostupnej na internete zadarmo. Snažil som sa z každého typu, vybrať vysoko profilové aplikácie, ktoré majú reprezentovať to najlepšie čo dané typy aplikácií ponúkajú.

Z môjho osobného pohľadu sa mi najlepšie pracovalo v MS Projecte. Program ponúka veľký počet funkcií, pričom si do určitej miery dokáže zachovať prehľadnosť. Pri práci s programom som ocenil veľké množstvo materiálu, zameraného na prácu s programom, či už vo forme videí alebo písaných návodov.

Program ProjectLibre ma veľmi prekvapil. Ako zadarmo dostupná aplikácia poskytuje základné nástroje projektového plánovania. Aplikácia je veľmi podobná MS Projectu, ale je dosť zjednodušená. Táto jednoduchosť sa určite prejaví negatívne u skúsených používateľov, ktorí potrebujú viacej funkcií na prácu a viacej možnosti na prispôsobenie aplikácie svojim potrebám. Tento program by som určite odporučil pre užívateľov, ktorí práve začínajú s prácou v programoch na podporu projektového plánovania alebo pre malé projektové tímy a pre pracoviská, ktoré vykonávajú a plánujú prevažne menej náročné projekty.

Program Clarizen, plný integrovaných aplikácií a funkcií, pôsobí pri prvom používaní komplikovane. Určite si vyžaduje viacej času na zoznámenie sa, so všetkými ponúkanými funkciami, ako u ostatných konkurenčných programoch. Program nedoručujem pre malé spoločnosti, ktoré majú v projektových tímoch málo ľudí. Pri malých spoločnostiach celý spoločenský aspekt aplikácie stráca efektívnosť. Najlepšie sa tejto aplikácii bude dariť vo veľkých spoločnostiach s roztrúsenými pracovníkmi, ktorá ma aj viacej pobočiek. Pri takýchto firmách zrýchlenie komunikácie medzi jednotlivými užívateľmi, ktoré program ponúka, je veľmi dôležité.

8.1 POROVNANIE VLASTNOSTÍ



Project

ProjectLibre™

clarizen
The New Way to Work.

Windows	Áno	Áno	Nezávisle od operačného systému
Linux	Nie	Áno	
Mac OS	Nie	Áno	
Prispôsobiteľnosť	Áno	Nie	Áno
Mobilné aplikácie	Nie	Nie	Andorid, iOS
Ganttov Diagram	Áno	Áno	Áno
Kritická cesta	Áno	Áno	Áno
Výkazy	Šablóny, Vlastné	Nie	Šablóny, Vlastné
Baseline	Áno	Áno	Áno
Míľniky	Áno	Áno	Áno
Závislosti úloh	Áno	Áno	Áno
Riadenie zdrojov	Áno	Áno	Áno
Riadenie nákladov	Áno	Áno	Áno
Riadenie času	Áno	Áno	Áno
Opakované úlohy	Áno	Nie	Áno
Riadenie rizík	Áno	Nie	Áno

Tabuľka č.3 Porovnanie vlastností programov

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

1. ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Vyd. 1. Praha: Computer press, 2000. ISBN 80-7226-218-1.
2. DOLEŽAL, Jan., MÁCHAL, Pavel., LACKO, Branislav. *Projektový management podle IPMA*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 987-80-247-4275-5.
3. KERZNER, Harold. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 10th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons, c2009. ISBN 978-0-470-27870-3.
4. SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
5. JEŽKOVÁ, Zuzana., KREJČÍ, Hana., LACKO, Branislav., ŠVEC, Jaroslav. *Projektové řízení: jak zvládnout projekty*. Kuřim: Akademické centrum studentských aktivit, 2013. ISBN 978-80905297-1-7.
6. *Sazebník: pro navrhování nabídkových cen projektových prací a inženýrských činností*. Kolín: UNIKA, 2010.
7. *RUSO 2016: Ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrovou a účelovou jednotku*. Praha: ÚRS PRAHA, a.s., 2016.
8. NOVÝ, Martin. NOVÁKOVÁ, Jana. WALDHANS, Miloš. *Projektové řízení staveb I*. Elektronická studijní opora. Brno 2006

ZOZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJOV

9. PROJECTLIBRE.ORG – [On-line], 2016.
Dostupné na: <<http://www.projectlibre.org>>
10. OFFICE.COM – [On-line], 2016.
Dostupné na: <<https://products.office.com/en-us/project/project-and-portfolio-management-software>>
11. CLARIZEN – [On-line], 2016.
Dostupné na: < <http://www.clarizen.com>>
12. HAUGHEY, Duncan. *A Brief History of Project Management*. In: Project Smart [On-line]. 24.12.2014 [cit. 18.4.2016]. Dostupné na: <https://www.projectsmart.co.uk/brief-history-of-project-management.php>

ZOZONAM OBRÁZKOV

- Obrázok č.1** Trojimperativ projektu [1, s.20]
- Obrázok č.2** Schéma životného cyklu [2, s.174]
- Obrázok č.3** Schéma časového plánovania [2, s.177]
- Obrázok č.4** Zápis uzlovo definovaného grafu [8, s.108]
- Obrázok č.5** Zápis hranovo definovaného grafu [8, s.107]
- Obrázok č.6** Príklad úsečkového grafu [1, s.82]
- Obrázok č.7** Pás kariet v programe MS Project Professional
- Obrázok č.8** Ganttov diagram v programe MS Project Professional
- Obrázok č.9** Časová stupnica MS Project Professional
- Obrázok č.10** Vytváranie závislosti v programe MS Project Professional
- Obrázok č.11** Vzor sieťového grafu v MS Project Professional
- Obrázok č.12** Vzor časovej osy „Timeline“
- Obrázok č.13** Výkaz cash flow v programe MS Project Professional
- Obrázok č.14** Pás kariet programu ProjectLibre
- Obrázok č.15** Ukážka Ganttovho diagramu v programe ProjectLibre
- Obrázok č.16** Použitie skratiek na vytvorenie závislosti
- Obrázok č.17** Sieťový graf programu ProjectLibre
- Obrázok č.18** Ukážka hierarchického rozkladu úloh – WBS
- Obrázok č.19** Navigačný panel pred a po otvorení
- Obrázok č.20** Spoločenský modul
- Obrázok č.21** Schránka aplikácie InterAct
- Obrázok č.22** Ganttov diagram v programe Clarizen
- Obrázok č.23** Postup vytvorenia závislosti
- Obrázok č.24** Postup vytvorenia závislosti
- Obrázok č.25** Postup vytvorenia závislosti
- Obrázok č.26** Pohľad „Overview“ (Prehľad)

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka č.1 Cenník MS Project Professional a Standart

Tabuľka č.2 Cenník programu Clarizen

Tabuľka č.3 Porovnanie vlastností programov

PRÍLOHY

Príloha č.1	Ganttov diagram v programe MS Project
Príloha č.1/1	Ganttov diagram kompletného projektu ZZS JmK Černovice
Príloha č.1/2	Ganttov diagram stavebnej realizácie ZZS JmK Černovice
Príloha č.2	Ganttov diagram v programe ProjectLibre
Príloha č.2/1	Ganttov diagram kompletného projektu ZZS JmK Černovice
Príloha č.2/2	Ganttov diagram stavebnej realizácie ZZS JmK Černovice
Príloha č.3	Ganttov diagram v programe Clarizen
Príloha č.3/1	Ganttov diagram kompletného projektu ZZS JmK Černovice
Príloha č.3/2	Ganttov diagram stavebnej realizácie ZZS JmK Černovice
Príloha č.4	Pohľady objektu ZZS JmK Černovice
Príloha č.4/1	Pohľad severný a južný
Príloha č.4/2	Pohľad východný
Príloha č.4/3	Pohľad západný