

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA  
STROJNÍ**



**ZÁVĚREČNÁ  
PRÁCE**

**2018**

**VERONIKA  
BENEŠOVÁ**



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Benešová** Jméno: **Veronika** Osobní číslo: **437693**  
Fakulta/ústav: **Fakulta strojní**  
Zadávací katedra/ústav: **Ústav řízení a ekonomiky podniku**  
Studijní program: **Teoretický základ strojního inženýrství**  
Studijní obor: **bez oboru**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Softwarové nástroje pro řízení projektů a týmovou spolupráci**

Název bakalářské práce anglicky:

**Software tools for project management and teamwork**

Pokyny pro vypracování:

1. Úvod, cíl a úkoly práce
2. Teoretická východiska - projekt a jeho charakteristiky, projektový management a jeho různé přístupy
3. Softwarové nástroje - charakteristika nástrojů, funkcionality, klady a zápory vybraných nástrojů
4. Zásady a doporučení při práci se softwarovými nástroji
5. Závěr

Seznam doporučené literatury:

1. DOLANSKÝ, Václav, Vladimír MĚKOTA a Vladimír NĚMEC. Projektový management. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-287-5.
2. DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
3. BELKO, Peter. Týmová spolupráce v Microsoft Office, SharePointu, Office Web Apps a Live Mesh. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3574-7.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

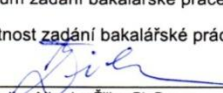
**Ing. Miroslav Žilka, Ph.D., ústav řízení a ekonomiky podniku FS**

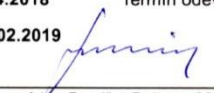
Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

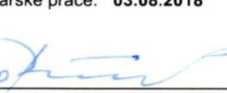
Datum zadání bakalářské práce: **10.04.2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **03.08.2018**

Platnost zadání bakalářské práce: **28.02.2019**

  
Ing. Miroslav Žilka, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

  
prof. J. František Freiberg, CSc.  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

  
prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

30.4.2018  
Datum převzetí zadání

Žeuzová  
Podpis studentky

# Bakalářská práce

Softwarové nástroje pro řízení projektů a týmovou spolupráci

Software tools for project management and teamwork

**Veronika Benešová**

**Studijní program:** Teoretický základ strojího inženýrství

**Studijní obor:** Bezoborový studijní program

**Vedoucí práce:** Ing. Miroslav Žilka, Ph.D.

2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Software pro řízení projektů a týmovou spoluprací vypracovala samostatně a použila jsem pouze podklady uvedené v příloženém seznamu.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne .....

.....

podpis

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Ing. Miroslavu Žilkovi, Ph.D. za jeho vedení, připomínky a rady, které přispěly k jejímu úspěšnému dokončení.

## **Abstrakt**

Bakalářská práce se zabývá projektovým řízením, týmovou spoluprací a příslušnou softwarovou podporou. Má za úkol seznámit s přístupy a certifikacemi projektového managementu. Podrobně popisuje projekt od začátku do konce a týmovou spoluprací.

Praktická část se zabývá softwarovými nástroji jejich charakteristikou a vypracováním srovnání.

## **Klíčová slova**

Projektový management, projekt, týmová spolupráce, software, Ganttův diagram

## **Abstract**

The bachelor thesis deals with project management, teamwork and appropriate software support. Its task is to acquaint with approaches and certifications for project management. It describes in detail the project from beginning to end and teamwork.

The practical part deals with software tools, their characteristics and creating a comparison.

## **Key words**

Project management, project, teamwork, software, Gantt diagram

# OBSAH

1. Úvod .....	3
2. Projektový management.....	4
2.1. Pojmy projektového managementu .....	5
2.1.1. Portfolio.....	5
2.1.2. Program .....	5
2.1.3. Projekt.....	5
2.1.4. Trojimperativ projektu.....	6
2.1.5. Ganttův diagram .....	7
2.1.6. Watterfall vs Agile .....	8
2.2. Přístupy k projektovému managementu .....	8
2.2.1. Systémový přístup k PM.....	8
2.2.2. Procesní a znalostní přístup k PM.....	9
2.2.3. Kompetenční přístup k PM .....	10
2.2.4. Agilní přístup k PM.....	11
2.3. Certifikace .....	12
2.3.1. PMI .....	12
2.3.2. IPMA .....	12
2.3.3. PRINCE2 .....	13
2.3.4. ISO 10 006, ISO 21 500.....	13
3. Řízení projektů .....	14
3.1. Fáze projektů .....	14
3.1.1. Předinvestiční fáze.....	15
3.1.2. Investiční fáze .....	15
3.1.3. Fáze provozu a závěrečného vyhodnocení projektu.....	15
3.2. Projekt.....	15
3.2.1. Zahájení projektu .....	15
3.2.2. Plánování projektu .....	17
3.2.3. Realizace projektu.....	19
3.2.4. Ukončení projektu .....	21
4. Týmová spolupráce .....	22
4.1. Charakteristika týmu .....	22
4.2. Členové týmu .....	23
4.3. Motivace .....	26



4.4.	Komunikace .....	26
4.5.	Konflikty .....	27
5.	Softwarové nástroje.....	28
5.1.	Nástroje pro řízení projektů .....	29
5.1.1.	MS Project .....	29
5.1.2.	Easy Project.....	37
5.1.3.	Freelo.....	38
5.1.4.	OpenProj, ProjectLibre .....	39
5.1.5.	Srovnání nástrojů pro řízení projektů.....	40
5.2.	Nástroje pro efektivní a bezpečné sdílení dat.....	42
5.2.1.	Úschovna.cz .....	42
5.2.2.	Dropbox .....	43
5.2.3.	Cloudové služby.....	43
5.2.4.	Microsoft SharePoint Server a klient .....	43
5.2.5.	Srovnání nástrojů pro efektivní a bezpečné sdílení dat .....	44
5.3.	Nástroje pro podporu efektivní komunikace.....	44
5.3.1.	Microsoft Outlook .....	45
5.3.2.	Microsoft Lync.....	46
5.3.3.	Mozilla Thunderbird.....	47
5.3.4.	Kerio .....	48
5.3.5.	Gmail .....	48
5.3.6.	Srovnání nástrojů pro podporu efektivní komunikace .....	49
6.	Závěr.....	50
7.	Seznam použité literatury .....	52
8.	Seznam obrázků a tabulek.....	54

# 1. Úvod

S řízením projektů se každý z nás setkává v běžném životě. Projektem může být ranní vstávání a cesta do práce, abychom se tam dostali včas, stavba domu, nebo vývoj nového strojního produktu. Postupem času se plánování projektů od ručně psané verze na papír dostalo až na sofistikované počítačové softwary, které při správném použití značně ulehčují práci.

V první kapitole se teoreticky seznámíme s projektovým managementem a jeho základními pojmy, vysvětlíme rozdíl mezi projektem, programem a portfoliem a znázorníme jejich souvislost. Podíváme se na různé přístupy k projektovému managementu a jejich základní charakteristiky. Ve zkratce si představíme standardy a certifikace projektového managementu.

V druhé kapitole se podíváme na řízení projektů, jejich fáze a definice. Podrobněji si představíme projekt a popíšeme od zahájení přes plán a realizaci až po ukončení projektu.

Třetí kapitola se bude zabývat týmovou spoluprací, protože je to nezbytná součást řízení projektů, bez správné komunikace a spolupráce budou všechny úkony složitější. Podíváme se na členy týmu, jejich příslušné role a funkce. Řekneme si, jakými způsoby se dá tým motivovat a jak s ním komunikovat, aby byl co nejefektivnější. K týmové spolupráci patří v neposlední řadě i konflikty a jejich řešení.

Poslední čtvrtá kapitola bude obsahovat rozdělení softwarových nástrojů do třech hlavních skupin a krátké představení vybraných programů. Microsoft Office Project jako hlavní představitel softwarů pro řízení projektů budeme podrobně popisovat a ukážeme si základní funkce.

V bakalářské práci se budu seznamovat s pojmy projektového managementu a týmové spolupráce. Cílem bakalářské práce je sestavit přehled příslušných významných softwarových nástrojů a jejich vlastností, vypracovat přehled a porovnat funkcionality. Sestavit základní zásady zřízení projektového řízení, samotného projektového řízení a komunikace.

## 2. Projektový management

Projektový management (dále jen PM) zahrnuje management jednotlivých projektů a současně i jejich organizování a koordinaci. Konečných výsledků v organizaci je dosahováno cíleným a vědomým ovlivňováním jednotlivých vzájemně provázaných, řízených a koordinovaných projektů. Projektový management se využívá v projektových organizacích, kde se současně realizuje více projektů. Jednotlivé projekty jsou řízeny pomocí managementu projektu, slouží k plánování a realizaci projektu s jasně stanoveným cílem, který má být uskutečněn v požadovaném termínu s plánovanými náklady a v dané kvalitě. [1]

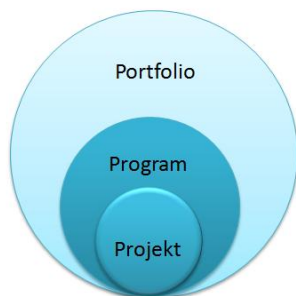
Projektové řízení je vhodné využít v případech [2]

- zavedení nové technologie
- vývoj nového výrobku
- zavedení nového výrobku do výroby
- uvedení nového výrobku na trh
- marketingové kampaně
- generálních oprav strojů
- návrhu a realizace akcí
- podnikatelských záměrů

Projektové řízení není vhodné využívat v případech [2]

- periodicky opakujících se činnostech
- jednoduchých bezrizikových akcí
- mimořádných situací např. technické katastrofy, živelné pohromy
- dlouhodobých akcí přesahujících dobu dvou let

## 2.1. Pojmy projektového managementu



Obrázek 1 – Schéma portfolio, program, projekt — přepracováno podle [4]

### 2.1.1. Portfolio

je nejobecnější prvek systémového prostředí, definován jako soubor projektů a programů. Projekty portfolio jsou řazeny podle interních a externích podmínek a určuje se jejich priorita. Projekty mohou být do portfolio zařazeny, pozastaveny jejich provádění, nebo z portfolio vyřazeny. Portfolio není omezeno, nemá začátek ani konec a v určitých časových intervalech se mění skladba. Projekty a programy v portfolio nemusí být propojeny, ale jsou spojeny z důvodu řízení, koordinace, optimalizace a kontroly. [3]

### 2.1.2. Program

je soubor projektů, programových fází, etap, subprojektů, organizačních změn atd. Program se snaží dosáhnout obecného strategického cíle, ke kterému vede cesta skrze další dílčí cíle. Aktivity programu probíhají paralelně nebo sekvenčně a mohou se nacházet v odlišných fázích. Příklady programů mohou být výstavba atomové elektrárny, vývoj nového produktu včetně následné podpory produktu, vesmírné mise aj. [3]

### 2.1.3. Projekt

je specifickým a dominantním prvkem projektového řízení a vyjadřuje proces a řízení rozsáhlých operací. Nelze formulovat přesnou definici, proto je projekt popisován pomocí obecných charakteristik. [1] [3]

- Projekt je časově omezená činnost.
- Projekt je jedinečný, systémový a s omezenými zdroji.
- Projekt obsahuje neurčitosti a rizika, se kterým je spojen i kapitál, který může být v sázce.
- Projekt je řada činností vedoucí k cíli, kterého musí být dosaženo během nastaveného času, v požadované kvalitě a v rámci dostupných zdrojů a nákladů.
- Projekt se odlišuje od rutinních činností svým obsahem, ale i požadovaným cílem.
- Projekt je dočasná fáze, kde všechny lidské, materiální a finanční zdroje jsou organizovány za účelem dosažení cílů v předem určeném čase a v požadované kvalitě.
- Projekt není opakující se činnost, nemá přesný vzor v minulosti a pravděpodobně se nebude ani opakovat v budoucnosti.

Kritéria, kdy se rozhodnout úkol pojmout jako projekt [1]

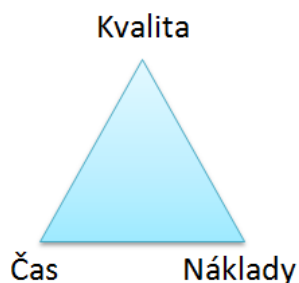
- Úkol je rozsáhlý, jedinečný soubor mnoha činností.
- Úkol je různorodý, potřeba sjednocení mnoho profesních úsilí.
- Úkol obsahuje mnoho vazeb a vyznačuje se dílčími činnostmi.
- Úkol má omezené finanční, časové, materiální a lidské zdroje a je požadována výstupní kvalita.

#### **2.1.4. Trojimperativ projektu**

Neboli projektový trojúhelník je spojení třech základních dimenzí rozsah (kvalita), čas, náklady a jejich příslušné vazby. [3]

Před realizací projektu je důležité stanovit dohodu ohledně všech tří dimenzí mezi zákazníkem, investorem a dodavatelem. Mezi dimenzemi je úzká vazba a je nutno dbát na všechny dohromady, vlivem omezení jedné dimenze může dojít k poklesu dimenze druhé. [3]

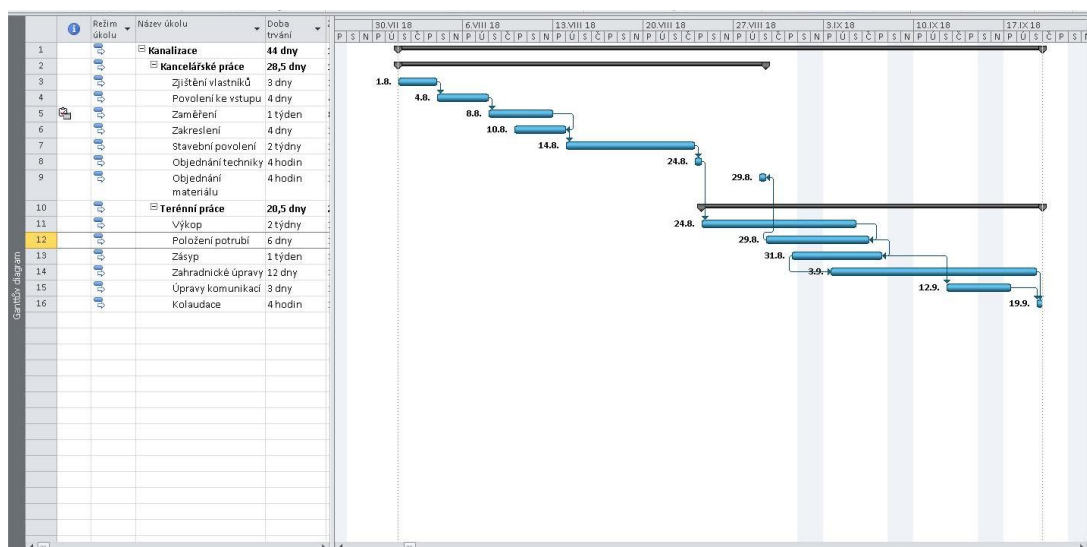
Vždy se lze soustředit pouze na dva faktory např. může to být rychle a kvalitně, ale nebude to levné.



Obrázek 2 – Trojimperativ projektu [1]

## 2.1.5. Ganttův diagram

Ganttův diagram neboli úsečkový diagram přehledně znázorňuje logický sled činností projektu. Doba trvání samostatných činností je úměrná délkám zobrazených v diagramu. V Ganttově diagramu lze jednoduše sledovat skutečný průběh projektu a odchylky od plánu. Mezi činnostmi jsou znázorňované logické vazby (začátek-začátek, konec-konec atd.). Svislá osa zobrazuje jednotlivé činnosti a osa vodorovná představuje čas. Diagram je jednoduchý a srozumitelný, proto je hojně využíván pro sledování průběhu projektu. [1]



Obrázek 3 – Ganttův diagram — vlastní tvorba

## **2.1.6. Waterfall vs Agile**

Waterfall metodika se využívá u projektů, kde je rozsah přesně definován a je klíčovým prvkem. Omezujícím prvkem projektu je doba. Manažer projektu má za úkol naplánovat všechny typy zdrojů na časové ose, napříč paralelně běžícími projekty s ohledem na požadovanou posloupnost úkolů v jednotlivých projektech. Waterfall metodika se využívá při stavbě nemovitostí, plánování konferencí atd. [19]

Agilní přístup se využívá u projektů, kde čas je pevně definovaný, zdroje jsou určujícím faktorem a předmětem plánování je rozsah. ScrumMaster neboli teamleader plánuje priority úkolů pro následující projekt. Agilní řízení se využívá např. při vývoji softwaru nebo marketingové kampani. [19]

## **2.2. Přístupy k projektovému managementu**

Přístup k projektovému managementu je vybraná koncepce, kterou je metoda modifikována. Dnes již zřídka vyskytující se dva tradiční přístupy (intuitivní a empirický) se mohou využívat u projektů osobního rázu s nízkými riziky. [3]

Čtyři hlavní přístupy k projektovému managementu: [3]

### **2.2.1. Systémový přístup k PM**

Systémový přístup k projektovému managementu chápe projekt jako systém, množinu prvků a vazeb mezi nimi. K řízení projektů se využívá systémová analýza a syntéza, zpětná vazba, modelování a simulace. [3]

Systémová analýza se rozkládá na dvě hlavní části [3]

- Projektový produkt – zaměřuje se na cíl projektu, a co projekt přináší
- Projektový proces – zaměřuje se na činnosti, aktivity a jak je projekt realizován

Systémová analýza systematicky rozděluje produkt na menší, lépe poznatelné a snadněji říditelné celky.

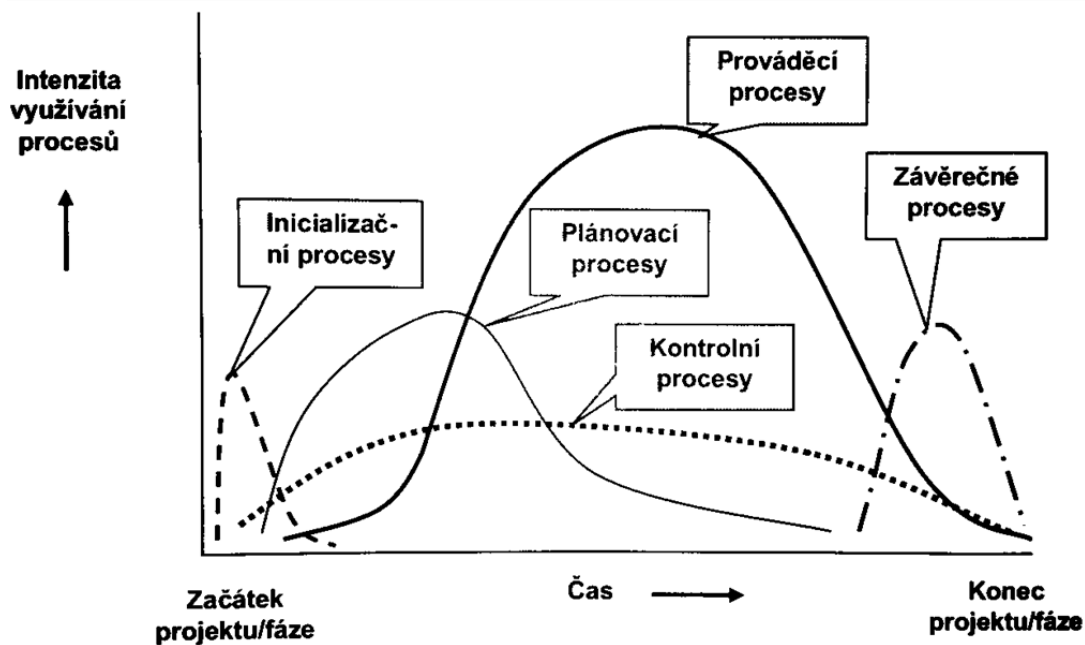
Projekty lze rozložit na části z pohledu [3]

- Strukturalizace – WBS – work break-down structure:  
práce je rozdělena na úkoly, pracovní balíky a činnosti, ke každé z nich je vytvořen časový plán a předpokládané náklady. Eviduje se stav prací, plánovaných, rozpracovaných i dokončených
- Organizace projektu – organization break-down structure – OBS:  
projekty jsou rozděleny na podprojekty a moduly týkající se financí, výzkumu, rozvoje procesů, výrobních zařízení, nákupu a prodeje, managementu produktu atd. Každý podprojekt nebo modul má svůj tým a manažera projektu
- Nákladů na projekt:  
náklady určujeme podle načasování výdajů, dělíme je na interní a externí, volně použitelné nebo povinně použitelné, nebo na kapitál a příjmy, tržby a výnosy
- Informační struktury:  
projektové informace dělíme na datové množiny, odvozené informace a na vybudované znalosti z daných dat. Při složitosti struktury používáme databázové technologie, dotazovací prostředky a nástroje pro vyhledávání informací.
- Dokumentární struktury:  
dokumentace je ukládána, při potřebě sdílána a ponechána pro případné kontroly. Dokumenty se týkají týmových porad, definic, plánů, kontrol a hodnocení projektů.

### **2.2.2. Procesní a znalostní přístup k PM**

Procesem je označována činnost, která vstupy do procesu transformuje na výstupy z procesu pomocí daného postupu. Základní procesy jsou inicializační, plánovací, prováděcí, kontrolní a závěrečné. Pokud dojde v kontrolním procesu k odhalení odchylek, následují zpětné vazby. Drobné odchylky jsou korigovány operativními příkazy, obsáhlé si žádají úpravu plánu. [3]





Obrázek 4 – Intenzita využívání skupin procesů v průběhu projektu [3]

### 2.2.3. Kompetenční přístup k PM

Kompetenční přístup požaduje správné používání znalostí, dovedností, osobních vlastností a zkušeností pro řízení projektů. Podle americké národní publikace NCB [5] rozlišujeme pět základních úrovní a jakým způsobem jich můžeme dosáhnout.

- Úroveň 1 – Znalosti:  
 znalosti můžeme získat samostudiem, výukou ve třídě, nebo školením. Pojmy by měly být řádně vysvětleny, uvedeny příklady a co nejdříve aplikovány.
- Úroveň 2 – Dovednosti:  
 pro přesun na úroveň 2 se dostaneme aplikováním, prací na projektech a simulacích. Dohlížení leadera je důležitá část procesu, ukazuje správný směr a posuzuje výsledky.
- Úroveň 3 – Přístup a názor:  
 pro rozvíjení nových dovedností je důležité jejich uznání za prokázání.
- Úroveň 4 – Způsobilost:  
 bez příležitosti na základě své pravomoci není možné dosáhnout způsobilosti jako uznávaný projektový manažer u složitých projektů.
- Úroveň 5 – Výkonnost:

výkonnost se projevuje, až když odborník přenesse způsobilosti na určité situace a identifikuje, jak aktivity přispěly k úspěchu

#### **2.2.4. Agilní přístup k PM**

Agilní přístup se používá především ve spojení s projekty vývoje software a vyznačuje se jednáním podle situace. Agilní metodika se zprvu může zdát jako volná a bez jakékoliv disciplíny, ale má své zásady: [3]

- Učení se a adaptace. Na začátku projektu nemáme všechny potřebné informace zcela správně, čekají nás nejistoty a zkušenosti, se kterými musíme pracovat a poučit se z nich. Týmová spolupráce nejenom v týmu, ale i směrem k managementu a zákazníkovi vede k rychlé adaptaci, vylepšení projektu a dosažení cíle.
- Zákazník je nejdůležitějším účastníkem projektu. Agilní tým udržuje kontakt se zákazníkem, protože během procesu se mohou požadavky měnit. Snaží se dodržet všechna přání a připomínky a žádá si zpětnou vazbu.
- Malé týmy s nezávislým řízením. Agilní tým složený z maximálně 12 lidí je zodpovědný za svou práci, uzavírání závazků, a i dokončení těchto závazků.
- Štíhlé principy výroby, zredukovat odpady, zesílit učení, rozhodovat co nejpozději, dodávat co nejrychleji, posilovat tým, vybudovat vnitřní integritu a vidět celek
- Progresivní vypracování požadavků poskytuje agilnímu týmu sjednotit potřeby zákazníka s potřebou plánování vlastní práce. Postupuje se v krocích, od zadání zákazníka, přes hrubý odhad doby a nákladů vypracování plánu až po plán iterace a samotný vývoj práce.
- Inkrementální vývoj, kdykoliv je k pracujícímu systému přidán nový přírůstek, je zde riziko zpětného působení, které není lehké najít, ale musí být odstraněno.
- Iterativní plánování. Počáteční plánování je založeno na hrubých představách, až během iterativního plánování dochází k detailům projektu, které jsou nezbytné k jeho dokončení.

## 2.3. Certifikace

Standardy projektového řízení jsou většinou nejlepší zkušenosti významných manažerů, a ne pouhá teorie bez zkušeností z praxe. Z důvodu různorodosti a složitosti projektů musí být standardy spíše doporučením než přesným matematicko-technickým modelem. Hlavní světové standardy projektového managementu jsou PMI, IPMA, PRINCE2 a ISO 10 006, odlišují se místem vzniku, podklady i způsoby zpracování. [6]

### 2.3.1. PMI

Project Management Institute (dále jen PMI) je profesní sdružení firem a projektových manažerů. PMI stojí za zrodem standardu PMBoK – Project Management Body of Knowledge. PMBoK vznikl v 70. letech 20. století a v současné době má okolo půl milionu aktivních členů ve více než 180 zemích celého světa. [6]

PMI – možnost získat šest certifikací [6]

- CAMP – *Certified Associate in Project Management*
- PMI-SP – *PMI Scheduling Professional*
- PMI-RMP PMI – *Risk Management Professional*
- PMP – *Project Management Professional*
- PgMP – *Program Management Professional*

### 2.3.2. IPMA

International Project Management Association (dále jen IPMA) je profesní organizace. IPMA vytvořila a spravuje vlastní standard ICB – IPMA Competence Baseline kompetentně. Standard se nezaměřuje na přesnou podobu procesů a jejich aplikací, ale na schopnosti, dovednosti, kompetence projektových manažerů a jejich týmů. ICB doporučuje postupné kroky, ale neudává přesné procesy. Je zde ponechána velká možnost kreativity a vlastního přístupu. IPMA je nejstarší organizace týkající se projektového řízení, vznikla v 60. letech na základě několika norem evropských států.

Certifikace je mezinárodně platná, prováděna v České Republice a česky a vzájemně uznávaná s PMI [6]

IPMA – stupně certifikace [6]

- Level A – *Certified Projects Director*: řízení portfolia, nebo programu
- Level B – *Certified Senior Project Manager*: řízení komplexního projektu
- Level C – *Certified Project Manger*: řízení projektu s omezenou složitostí
- Level D – *Certified Project Management Associate*: členové projektových týmů

### **2.3.3. PRINCE2**

Project IN Controlled Environments je britský standard udržovaný APM Group Ltd. S vlastní procesní metodikou OGC – Office of Government Commerce vzniklou na základě zadání britského ministerstva průmyslu a obchodu. Původně standard vznikl především pro státní zakázky a IT služby. [6]

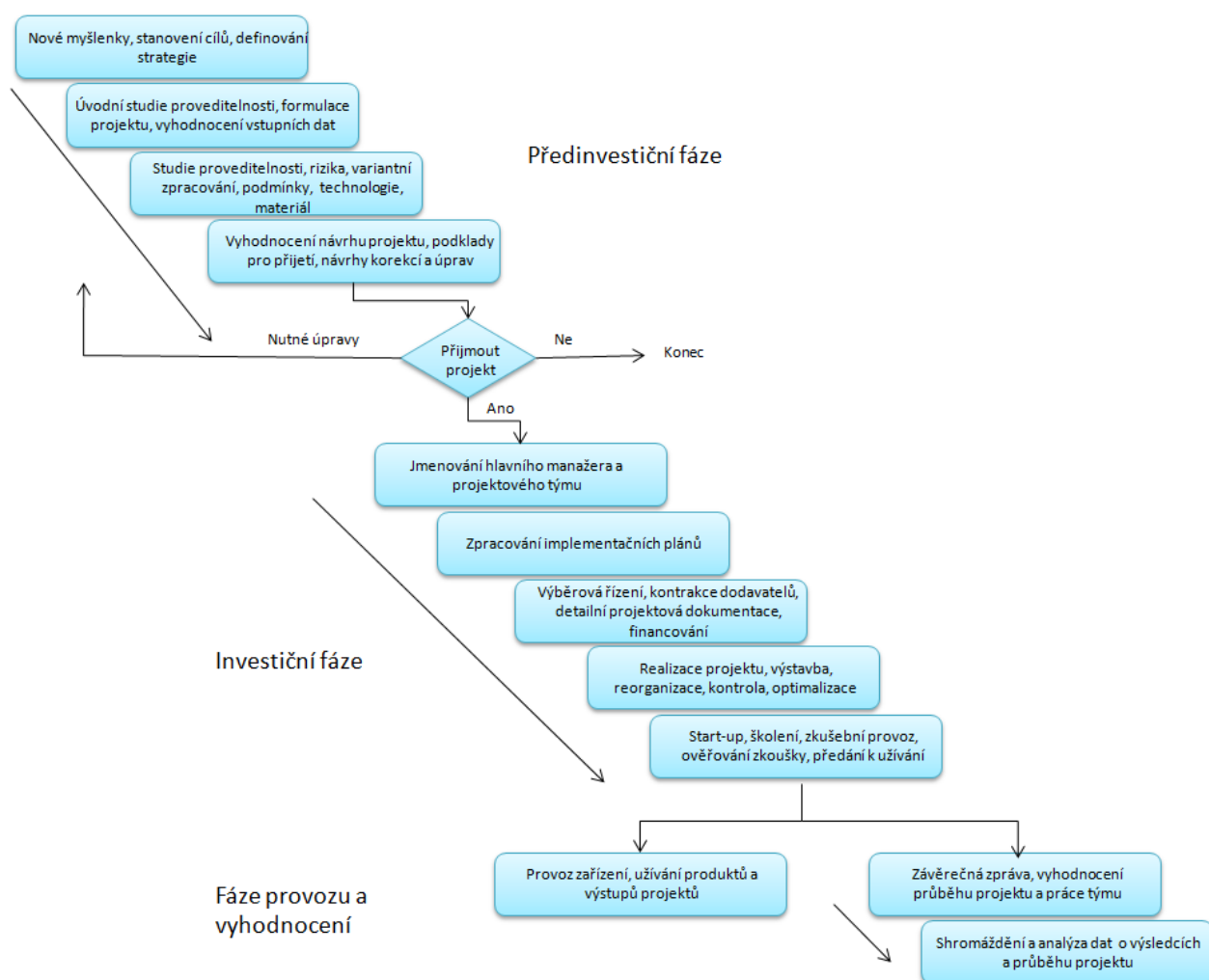
### **2.3.4. ISO 10 006, ISO 21 500**

Nejedná se o standard, ani samostatnou normu, ale spíše o tzv. Směrnici jakosti v managementu projektu. Obsahem procesního pojetí se podobá standardu PMBoK. ISO 10 006 byla vydána v roce 2003 a v roce 2012 byla nahrazena ISO 21 500, která má formu průvodce projektovým řízením. [6]

# 3. Řízení projektů

## 3.1. Fáze projektů

Každý projekt je odlišný svým tématem a rozsahem, ale všechny se zakládají na společných postupech a životních cyklech. Rozdělení životního cyklu projektu na fáze není zcela striktní. Každou fázi můžeme dále určovat podle dílčích fází. [1]



Obrázek 5 – Podrobný rozpis jednotlivých fází životního cyklu projektu — přepracováno podle [1]

### **3.1.1. Předinvestiční fáze**

V první fázi dochází k jmenování manažerů, stanovení cílů a postupů vedoucích k jejich zdárnému plnění. Provádí se prověření, zda jsou všechny fáze projektu proveditelné a dále se vytváří ideální podmínky pro realizaci projektu. V předinvestiční fázi jsou prověřována všechna rizika, vstupy, výstupy, omezení, náklady, zdroje atd. [1]

### **3.1.2. Investiční fáze**

V investiční fázi je zvolen hlavní manažer, který dohlíží na tým a zodpovídá za řízení celého projektu. Jsou vypracovány podrobné zpracování plánů, definice projektové organizace, přesné časové parametry, předběžné náklady. Organizují se výběrová řízení, detailně se zpracovává projektová dokumentace a definují se všechny specifické podmínky týkající se projektu. [1]

### **3.1.3. Fáze provozu a závěrečného vyhodnocení projektu**

V poslední fázi se výsledek projektu předává do užívání a projekt se vyhodnocuje, data se analyzují a uchovávají pro budoucí potřeby. [1]

## **3.2. Projekt**

### **3.2.1. Zahájení projektu**

Základním úkolem zahájení projektu je jeho zadání, vytvoření, projednání a schválení. Provádí se studie proveditelnosti, dále se projekt realisticky posoudí a vyhodnotí. Zpracovávají se technické a ekonomické studie a posuzuje se rentabilita projektu. Zadání projektu je sepsané v zakládací listině projektu, kde se uvádí hlavní cíle, důvody realizace projektu, náklady, časový rámec apod. Se zadáním musí být seznámené všechny zúčastněné strany jako manažer, tým, zákazník i sponzor. Schválením listiny se začíná fáze plánování projektu. [3]

## Logický rámec

Logický rámec neboli logická rámcová matice je pomůcka pro stanovení základních parametrů projektu. U sestavení logického rámce by měli být všichni členové projektového týmu a zadavatel projektu. [3] [7]

**Tabulka 1** – Logický rámec [7]

Přínosy	Ověřitelné ukazatele	Způsob ověření ukazatelů přínosů	
Cíl	Ověřitelné ukazatele cíle	Způsob ověření ukazatelů cíle	Předpoklady, za kterých dosažení cíle přispěje k naplnění přínosů
Výstupy	Ověřitelné ukazatele výstupů	Způsob ověření ukazatelů výstupů	Předpoklady, za jakých výstupy povedou k dosažení cíle
Aktivity projektu	Zdroje	Časový rámec aktivit	Předpoklady, za jakých aktivity povedou k výstupům
Co v projektu nebude řešeno		Předběžné podmínky	

- První sloupec – cíle:  
popisuje přínosy projektu po jeho realizaci a důvody proč chceme dosáhnout cíle, který musí být co nejkonkrétnější a pouze jeden. Výstupy projektu specifikují, jakým způsobem chceme cílů dosáhnout
- Druhý sloupec – ověřitelné ukazatele:  
stanovení chtěné hodnoty, kdy po jejím dosažení můžeme záměr považovat za splněný. Pro každý bod by měly být nalezeny alespoň dva na sobě nezávislé měřitelné ukazatele.
- Třetí sloupec – způsob ověření:  
způsob ověření uvádí, jakým způsobem budou ukazatele zjištěny, kdo je odpovědný za jejich ověření, jaké budou potřebné náklady, kdy bude celkové ověření a jakou formou dojde ke zdokumentování.
- Čtvrtý sloupec – předpoklady a rizika:

jedná se o předpoklady, ze kterých se vycházelo, předpoklady dodání výstupů, předpoklady dosažení cíle a předpoklady naplnění přínosů. Uvádějí se také rizika, které mohou projekt ohrozit.

### **3.2.2. Plánování projektu**

Projektové plánování je soubor činností vedoucích k dosažení cíle prostřednictvím pracovního úsilí a s využitím dostupných zdrojů. Plánování projektu není popis toho, co se stane, ale toho co požadujeme, aby se stalo. [1]

Po dohodě mezi zákazníkem a realizační stranou dochází k podepsání smlouvy a na základě požadavků zákazníka je zahájeno detailní plánování.

#### **Rozsah**

Rozsah projektu prací má jasně určené hranice a obsahuje všechny projektové činnosti, moduly, dodávky a funkce projektu. Postupuje se od počáteční koncepce k finálním dodávkám, které jsou podrobně zachycené v dokumentech. [3]

#### **Čas**

K rozsahu souvisle navazuje časový plán, který má za účel spořádat všechny činnosti projektu do logicky správných časových návazností nebo sousledností. Sestavuje se časový plán pomocí tabulek činností, síťových grafů, nebo Ganttových diagramů. [3]

#### **Zdroje a náklady**

Zdroje slouží k realizaci projektových činností. Do plánování zdrojů v managementu projektů se řadí i materiálové, lidské a finanční zdroje. [3]





**Obrázek 6** – Typy zdrojů [3]

Plánování nákladů se hodnotí, jaké jsou náklady na interní činnosti, kolik stojí externí činnosti, nebo služby a jaké budou náklady celkového projektu. [3]

### **Komunikace**

Správná komunikace je vyznačována sdílením informací a jasným pochopením mezi všemi stranami. Komunikace musí být zřetelná, jednoznačná a dobře načasovaná. Komunikace je používána v rozhovorech, na poradách, konferencích a může mít mnoho forem, například: písemná, ústní, formální, neformální, textová, grafická. [3]

Mezi komunikaci se řadí i podávání zpráv, jedná se o audity, zpracované prognózy atd. Zprávy se běžně vydávají v určité periodě, nebo ve výjimečných situacích. [3]

### **Rizika**

Řízení rizik je důležitou částí všech životních fází projektů, bez které dochází k častým problémům s dodržení termínů a překročení rozpočtu projektu. Rizika ve většině případů mají negativní vliv, způsobují škodu, ale mohou mít i pozitivní vliv a poté mluvíme o příležitosti. Při zjištění rizika dochází k jeho hodnocení, plánování reakce a konečnému monitorování rizika během projektu. [3]

## **Kvalita**

Kvalita má velký vliv na spokojenost zákazníků, případnou další spolupráci a dobré jméno firmy. Aby bylo dosaženo přesného požadavku na produkt, který byl v počátcích určen, je funkčnost projektu ověřována během celého průběhu projektu. Nejčastější způsobem prokázání splnění požadavků bez jakýchkoliv nedostatků je testování. [3]

## **Obchodní činnosti**

Obchodní činnost je prováděna nákupním a zásobovacím týmem a ten se snaží získat zboží nebo služby za nejlepší ceny. Tým mapuje potenciální dodavatele, vyhledává detaily ohledně nákupu, vypisuje výběrová řízení, vyhledává dodavatele a snaží se minimalizovat zásoby. Po výběru dodavatele se uzavírá obchodní smlouva, která určuje podmínky, za kterých bude zboží nebo služby dodáno a stanovuje postih při nedodržení smlouvy. [3]

### **3.2.3. Realizace projektu**

Realizace projektu obsahuje procesy, které usilují o splnění plánem stanoveného cíle a procesy, které zajišťují dodržení nákladů, doby trvání, kvality a rozsahu. Realizační fáze je nejdelší, nejobsáhlejší a spotřebovává se nejvíce finančních zdrojů. Mohou se dostavit změny požadavků na konečný produkt, řešení problémů a projektovou dokumentaci. [3] [6]

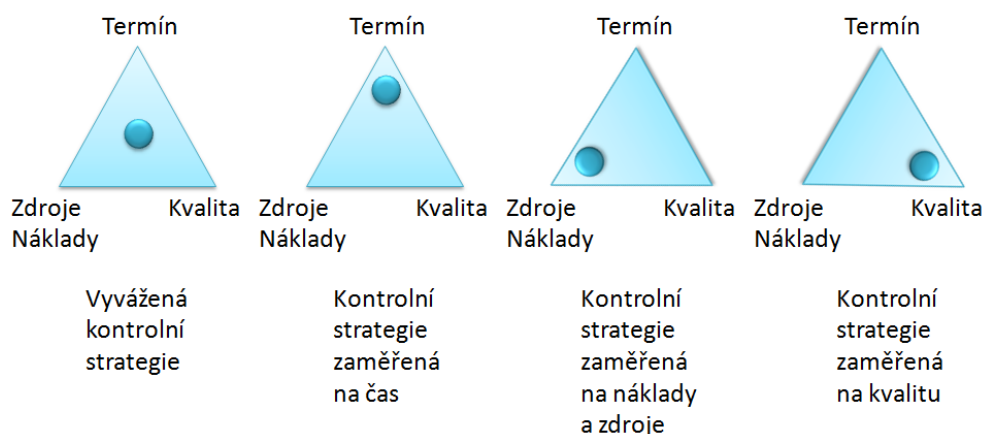
#### **Položky systému řízení realizace projektu [1]**

- Systém kontroly průběhu realizace projektu – kontrola plnění termínů, čerpání zdrojů a nákladů, kvalitu projektu. Kontrolní systém identifikuje odchylky mezi skutečným a plánovaným postupem a dosahuje projektového cíle.
- Systém informační – dochází ke sběru, analýza a vyhodnocení dat, které poté využívají projektoví manažeři pro rozhodování a řízení realizace projektu.
- Systém usměrňovací – Hlavním úkolem usměrňovacího systému je zařídit shodu mezi plánovaným a skutečným projektovým plánem.
- Systém rozhodovací – zabývá se nalezením a vyhodnocením nejlepšího postupu realizace projektových činností.

- Systém motivační – snaha o vytvoření klidného a motivujícího prostředí, které pozitivně působí na všechny účastníky týmu.
- Systém administrativně-technický – k realizaci projektu patří i dokumentace, výkaznictví, softwarová podpora administrativní činnosti atd.

Realizaci projektu často ovlivňuje neúplné zadání projektu, změny po započetí projektu, nepřesné náklady a zdroje, nebo nedostatečná kvalifikace pracovníků. [1]

Základem úspěšné realizace projektu je ambiciózní projektový tým, který aktivně hledá alternativní možnosti při vzniku problémů. Nedílnou součástí správné realizace projektu je získávání a předávání informací formou porad. Hlavní body porad se týkají kontroly postupu prací, diskuzí o neočekávaných změnách a možnostech řešení, informování všech členů týmu o aktuálním stavu projektu, kontroly spotřebovaných nákladů, dodržování kvality a řešení konfliktů. Během realizační fáze probíhají obsáhlé kontroly, kvality, dodržení termínů, zdrojů a nákladů. [1] [3]



**Obrázek 7** – Schéma jednotlivých strategií přístupu k projektové kontrole [1]

Hlavním úkonem řídicího procesu je zabezpečení plynulého průběhu, aby došlo ke splnění stanovených cílů v požadovaném rozměru, kvalitě a době. Zpracovává se implementační plán, který obsahuje podrobné detaily ohledně realizovaného projektu. Vlastní řízení projektu by mělo začít co nejdříve po provedení všech kontrol, aby nevznikaly nové odchylky od plánu. Vlastní

průběh realizace závisí v první řadě na lidském faktoru, přístupu k řídicím procesům a proměnných faktorech. [1]

### **3.2.4. Ukončení projektu**

Ukončení projektu je fáze, kdy se vyhodnocuje a kontroluje, zda byly splněny všechny cíle a požadavky. U smluvně uzavřených projektů dochází k předání odpovědnosti z dodavatele na vlastníka, vyrovnání zbylých plateb a započatí záruční lhůty. Po dokončení projektu se sepisuje závěrečná zpráva, ve které se nachází hodnocení projektu, zkušenosti, které byly získány během celého procesu a mohou být užitečné při řízení dalšího projektu. [3] [6]

#### **Smluvní ukončení**

Zákazník přebírá projektový produkt, projektový manažer získává oficiální potvrzení o převzetí a akceptaci produktu zákazníkem. [3]

#### **Administrativní ukončení**

Shromažďují se všechny záznamy a ověřuje se jejich přesnost a platnost. Projektové záznamy obsahují finální dokumentaci a přesnou specifikaci produktu. Administrativní ukončení proběhne po kontrole předepsaných výsledků se skutečnými. [3]

# 4. Týmová spolupráce

## 4.1. Charakteristika týmu

TEAM z angličtiny: Together Everybody Achieves More, přeloženo jako: Společně dosáhneme více. [8]

Tým je skupina na sobě závislých spolupracujících lidí, kteří se vzájemně doplňují svými vlastnostmi. Tým se snaží dosáhnout společného, časově, finančně i materiálně ohraničeného cíle. V týmu ovlivňuje práci mnoho faktorů jako motivace, komunikace, vedoucí týmu, stanovení rolí v týmu, podpora a rozvoj týmu. [8] [12]

Týmovou spoluprací se většinou dosahuje větší produktivity než práce jednotlivců. Pracuje se pružněji, k předávání informací dochází přímo, rychleji a skrze osobní vztahy. Zvyšuje se motivace k pracovnímu růstu, na pozice manažerů, kteří se budou podílet na rozhodování týmů. Díky různorodosti členů, jejich znalostí a zkušeností, dochází k lepšímu a rychlejšímu řešení problémů. [12]

### Charakteristické rysy pro tým [9]

- Stanovený cíl a společná snaha ho dosáhnout
- Rovnoprávnost členů, vymezené role a odpovědnost
- Předepsaná a respektovaná pravidla
- Efektivní komunikace a důvěra mezi členy

### Všechny stanovené cíle, by měly odpovídat nastaveným kritériím [1]

- Cíl musí být jednoznačný, přesně pojmenovaný, nesmí dojít k nepochopení, nebo k odlišným představám jednotlivých členů týmu.
- Cíl musí být měřitelný, aby bylo možné určit míru jeho splnění.
- Cíl musí být dosažitelný, nelze si určit cíl, kterého i přes všechnu snahu nemůžeme dosáhnout.
- Cíl musí být realistický, musíme mít k jeho dosažení v daném čase potřebné lidské, finanční, materiální a technologické zdroje

- Cíl musí být termínovaný, časově navazující všechny události tak, aby se dosáhlo včas předem určeného termínu.
- Cíl je hodnocený, aby se určovaly chyby, bylo možné jim předcházet a také kvůli motivaci týmu.
- Práce na dosažení cíle bývá řádně odměněna. Používá se především k udržení motivace, posílení pracovního výkonu a kreativity.

Týmy můžeme rozdělovat podle různých hledisek, např. předmětu činnosti, doby existence týmu, počtu členů v týmu, místa působnosti a další.

### **Pozitiva týmové spolupráce [10]**

- Spojení znalostí, zkušeností a dovedností jednotlivých členů
- Eliminace chyb jednotlivců
- Vzájemná inspirace, zvýšení sebevědomí a motivace
- Rozdělením práce mezi více členů se snižuje riziko syndromu vyhoření

### **Negativa týmové spolupráce [11]**

- Hrozby konfliktů, neschopnost vyjít s ostatními členy
- Potlačení individuality
- Členové se musí přizpůsobit pravidlům a respektovat společné cíle

## **4.2. Členové týmu**

Při výběru členů týmu je důležité dbát na odborné znalosti (vzdělání, praxe) a osobní charakteristiky (flexibilita, zodpovědnost, samostatnost, schopnost práce v týmu). Nejlepší tým je složen z žen a mužů různé věkové kategorie, protože je na problém pohlíženo z jiných pohledů a je řešen odlišným způsobem. [10]

## **Vedoucí týmu**

Správný vedoucí by měl ostatní členy týmu motivovat a přimět je plnit zadané úkoly. Měl by rozvíjet, podporovat a usměrňovat diskuzi a popřípadě mírnit konflikty mezi členy týmu. Vedoucí týmu navozuje pozitivní atmosféru v týmu a snaží se vzájemně porozumět všem členům. [10]

## **Vedení týmu se rozděluje na tři základní typy [8]**

- Autokratický – rozhoduje pouze autoritativní vedoucí týmu, rozdává úkoly a hrozí případnými tresty
- Participativní – vedoucí rozdává úkoly ve spolupráci s ostatními členy
- Liberální – vedoucí určuje základní cíle a dále nechává větší zodpovědnost na ostatních členech týmu

## **Metody vedení týmu [8]**

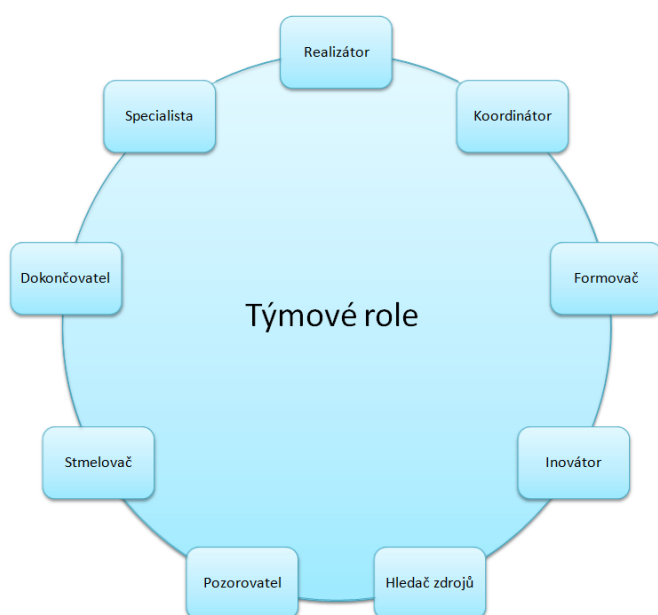
- Metoda donucování – dochází k výhrůzkám ohledně odebrání ohodnocení, ztráty zaměstnání atd.
- Metoda příkazování – nezáleží na názorech členů týmu, i kdyby byly užitečné
- Metoda obsažená v organizačně řídicí normě - postup vedení je uveden v organizačním řádě, nebo v pracovní náplni
- Metoda motivování – vede ke zlepšení výsledků
- Metoda koučování – základem koučování je dávání rad a doporučení, které vede k efektivnímu závěru
- Metoda poradenství a konzultace – každý člen přichází s vlastní iniciativou, návrhem na řešení a konzultuje se ohledně nejlepšího možného postupu
- Metoda potřeby vykonat úlohu – schopnost zaujmout cizí pozici při plnění úkolů
- Mentoring – co nejrychlejší uvedení nového člena do týmu

## Členové týmu

Efektivní tým je složen z členů, kteří plní různé klíčové role. Tým je závislý na základních požadavcích týmové spolupráce a na výkonnostních požadavcích. Člen týmu by měl mít pozitivní postoj ke spolupráci, snahu učit se a schopnost přijmout kritiku. Měl by být kreativní, zvědavý a zároveň připraven na situace, kdy nebude prosazen jeho návrh. [11]

**Role v týmu** jsou děleny podle jejich orientace: [12]

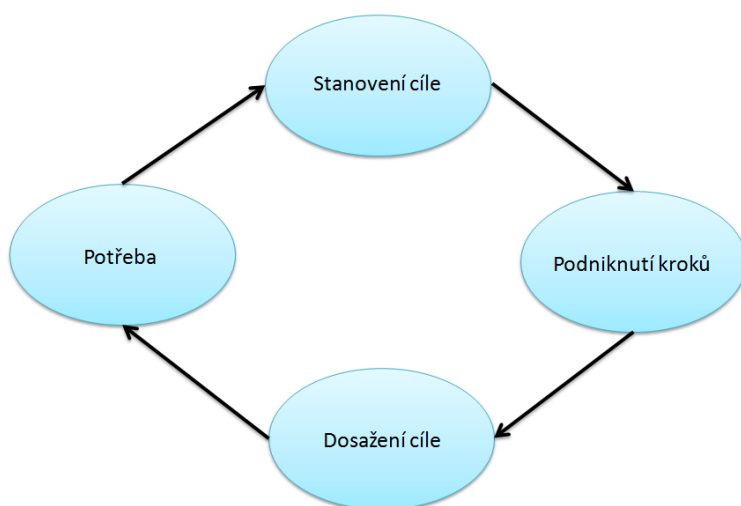
- Na akci – realizátor, formovač, dokončovatel
- Na myšlení – specialista, inovátor, dokončovatel
- Na lidi – koordinátor, stmelovač, hledač zdrojů



**Obrázek 8** – Týmové role dle Belbina



## 4.3. Motivace



Obrázek 9 – Proces motivace [13]

### Formy motivace [8]

- Příslibem finanční motivace se většinou dostane z lidí maximum
- Postup v pracovní hierarchii, důvěra v řízení chodu věcí a získání prestiže
- Přátelské vztahy na pracovišti, dobrá atmosféra a komunikace
- Zajištění jistoty
- Pochvaly a uznání
- Získání důvěry k samostatné práci
- Benefity v různých formách např. stravenky, permanentky, školení, notebook, služební telefon, nebo auto
- Přizpůsobená pracovní doba požadavkům zaměstnance, nebo dovolená nad rámec standardů

Demotivaci způsobuje, špatná organizace, nespravedlivý přístup, hrubé jednání, zesměšňování, nezájem o návrhy podřízených apod. [8]

## 4.4. Komunikace

Mezi základní požadavky efektivně fungujícího týmu patří dobrá komunikace, naslouchání, vyjádření vlastního názoru bez jakýchkoliv obav a týmová diskuze. Komunikace patří mezi běžné denní činnosti, ale ne každý je schopen

komunikovat v týmu. Překážky mohou být způsobené špatnou výmluvností, pochybnostech ohledně důležitosti vlastního názoru, předchozího napadení jejich názoru, nebo byli více zaúkolováni právě proto, že se aktivně účastnili jednání. [8] [11]

Při komunikaci v týmu je důležité držet se určitých zásad, jako mluvit srozumitelně, jednoznačně formulovat přání a požadavky, dát jasně najevo svůj nesouhlas, komunikaci přizpůsobit k pochopení druhé osobě a využívání příkladů a srovnání. [11]

## **4.5. Konflikty**

Konflikty jsou součástí rozvoje týmu, ale musí být řešeny a ne přehlíženy. Konflikty často přicházejí s přijetím nového člena týmu [14]

Přijetí nového člena týmu s sebou nese plno otázek a vznikají potenciální rizika konfliktů. Jak se nový člen přizpůsobí nové pozici? Bude schopen začlenit se? Co nového přinese do týmu? Přijetí nového spolupracovníka si žádá čas, než si s ostatními členy týmu k sobě najdou cestu, zanikne bariéra neznáma a začnou k sobě být otevření. [15]

Konflikty mohou mít pozitivní i negativní vliv na práci. Mezi kladné stránky patří například překonávání překážek v týmové spolupráci, podpora tvořivosti, rozvoj umění jednání s lidmi, vzájemné pochopení, pokrok a originalita. Naopak ke stinným stránkám konfliktů patří zvýšené napětí mezi členy, nižší produktivita práce, špatná soudržnost týmu, vyšší náklady a časové ztráty. [16]

Konflikty můžeme řešit mnoha různými způsoby, ale rozhodně by neměly zůstat bez povšimnutí. Mezi nejefektivnější způsoby řešení konfliktů patří dohoda obou stran. Po vyslechnutí názoru obou stran vzniká projednáním dohoda, se kterou všichni účastníci souhlasí. Při řešení konfliktů by nemělo docházet k metodám, které obsahují násilí. [17]

## 5. Softwarové nástroje

Definicí pro software je nespočetně, jednou z nich by se dalo vyjádřit, že software je souhrnný název pro počítačové programy, které jsou využívány v počítači a vykonávají nějakou činnost. Pro řízení projektů nejsou důležité pouze softwary pro řízení projektů, ale také pro efektivní komunikace a sdílení dat, což jsou nezbytné položky při plánování projektů a jejich zdárném dokončení.

Software pro řízení projektů umožňuje evidenci, řízení a plánování projektů. Jsou dostupné nástroje jednodušší pro menší firmy a méně složité projekty až po nástroje složitější, které obsahují i plánování zdrojů finanční řízení atd.

### **Zavedení projektového řízení**

Zavedení projektového řízení by mělo být schváleno a podporováno vedením firmy. Při koupi počítačového programu je důležité dbát na požadované funkce, ale i na dostupnou sumu, která je na nákup vyhrazena. Všichni zaměstnanci od vedoucích pozic až po řadové pracovníky by měli být vyškoleni v certifikovaných kurzech, aby programy byly využívány správně a v plné funkčnosti. [2]

### **Projektové zásady [18]**

- ke každému úkolu by měl být přiřazen řešitel, který bude nést zodpovědnost za jeho dokončení
- ke každému úkolu je důležité stanovit termín dokončení, úkoly bez daného termínu mohou být přehlíženy
- úkoly by měli být jednoduše zadané a srozumitelné, nemíchat více úkolů dohromady, aby nevznikaly nejasnosti
- projekty jsou zakládány pouze některými členy týmu, kteří dále rozdávají jednotlivé úkoly mezi ostatní členy týmu
- zadavatel úkolu by měl zkontrolovat správnost a úplnost úkolu, který zadal řešiteli

## 5.1. Nástroje pro řízení projektů

Hlavní skupinou softwarových nástrojů pro projektové řízení jsou přímo programy na řízení projektů. Každý nástroj v první řadě sestavuje úkoly, které bude během projektu potřeba vyřešit, dále se funkčnost každé aplikace odlišuje. Vybrala jsem čtyři zástupce softwarů pro řízení projektů, MS Project jako nejpoužívanější aplikaci, Easy Project jako online verzi, Freelo také online verze, která ale nevyužívá Ganttovy diagramy a ProjectLibre jako desktopovou neplacenou verzi. V plné verzi jsem měla k dispozici MS Project, u kterého jsem absolvovala základní kurz, proto jsou podrobně popsány všechny základní úkony. Ostatní programy byly ve zkušebních, nebo demo verzích a jejich funkce jsem objevovala sama. ProjectLibre je ve vytváření úkolů hodně podobný MS Project. Obě online verze obsahují postupné návody jak s programy pracovat, proto nejsou v bakalářské práci uváděny.

### 5.1.1. MS Project

Microsoft Project se využívá pro plánování, řízení, sledování průběhu a vyhodnocení projektů. Lze zpracovávat krátké projekty od několika hodinových odstavků linky, přes standardní projekty typu uvedení nového výrobku na trh, až po velké projekty například celkový vývoj nového produktu. MS Project je vhodný použít pro větší projekty, projekty menšího rozsahu lze plánovat raději v Excelu. U většiny projektů se vytváří diagram pro znázornění harmonogramu celého procesu, určuje, kdo se bude účastnit realizace, co se bude realizovat, jak dlouho to bude trvat a jaké budou náklady.

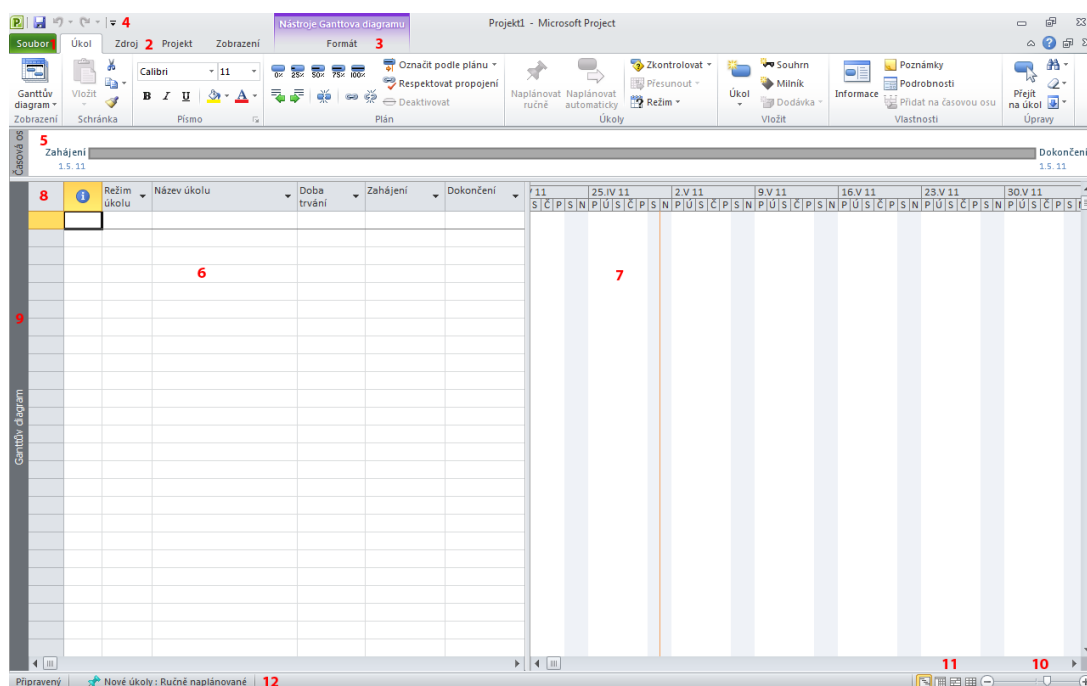
Hlavním záměrem projektu je, aby byl dokončen za nejkratší možnou dobu a za nejmenší náklady. Při správném zadání vstupů MS Project automaticky určí náklady i datum dokončení projektu. Při plánování je důležité pravidlo GIGO (Garbage In, Garbage Out), které říká, že při nepřesně zadaných údajích na vstupu, mohou vznikat obsáhlé odchylky na výstupech. Pro efektivní řízení by mělo být vynaložené úsilí a náklady při plánování by neměly být vyšší než řízení projektu bez plánu.

Pro plánování projektů je důležitá dobrá znalost přesných postupů a analytické myšlení. Komunikační dovednosti, rozdělení úkolů, zapojení do procesu a motivace je práce pro realizátora, který bývá často odlišný od plánovače projektu.

Úkoly se zobrazují v podobě Ganttova diagramu a je vhodné vytvářet hierarchickou strukturu WBS (Work Breakdown Structure). Do souboru je možné vkládat Word, nebo Excel tabulky a prázdné úkoly, které mohou být jistou formou rezerv.

Před začátkem plánování projektu by měla být provedena analýza rizik a důkladné zvážení, zda je vhodné se do projektu pouštět. Při vyhovujícím zmapování hrozby si lze vytvořit rezervu a časově i finančně s ní počítat.

## Práce s MS Project

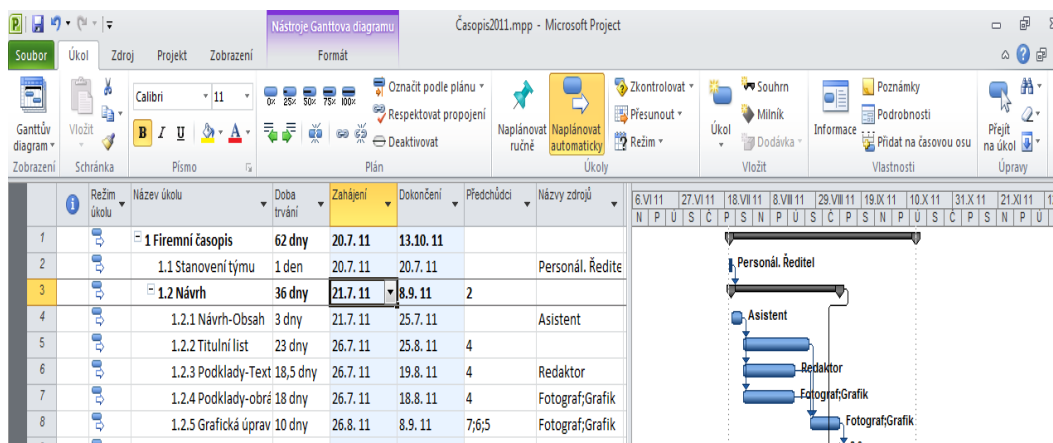


Obrázek 10 – Prostředí MS Project

1. Nabídka soubor
2. Pás karet
3. Nástroje aktivního zobrazení nebo objektu
4. Panel rychlý přístup
5. Časová osa

6. Tabulka
7. Ganttův diagram
8. Změna uspořádání tabulky
9. Změna zobrazení
10. Lupa
11. Změna zobrazení
12. Stavový řádek a režim tvorby úkolů

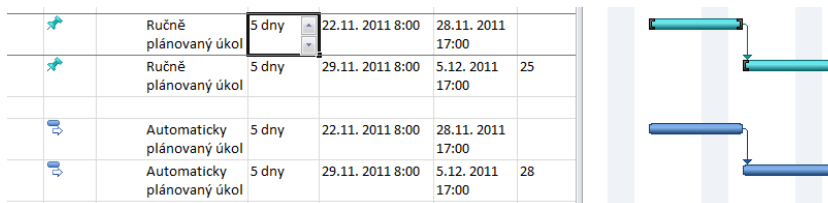
Úkoly jsou vpisovány do levé části obrazovky do sloupce Název úkolu a zobrazují se ve formě Ganttova diagramu, který graficky znázorňuje posloupnost činností v čase, ve sloupcích se zobrazuje časové období a v řádcích dílčí aktivity. Přes schránku lze vkládat tabulky, pomocí klávesy Insert vytváříme prázdné úkoly, které je možné dále přesouvat.



**Obrázek 11** – Vkládání úkolů

Při tvorbě úkolů máme možnost zvolení dvou typů intervence

- Ručně plánovaný úkol – výchozí nastavení, kdy aplikace bez zásahu uživatele automaticky neposune úkol v čase
- Automaticky plánovaný úkol – podle existujících vazeb a změn dob trvání předchůdců program automaticky posune začátek následníka



**Obrázek 12** – Ručně plánovaný úkol



**Obrázek 13** – Automaticky plánovaný úkol

Mezi závislými úkoly vznikají vazby, které je možné rozdělit do pěti typů:

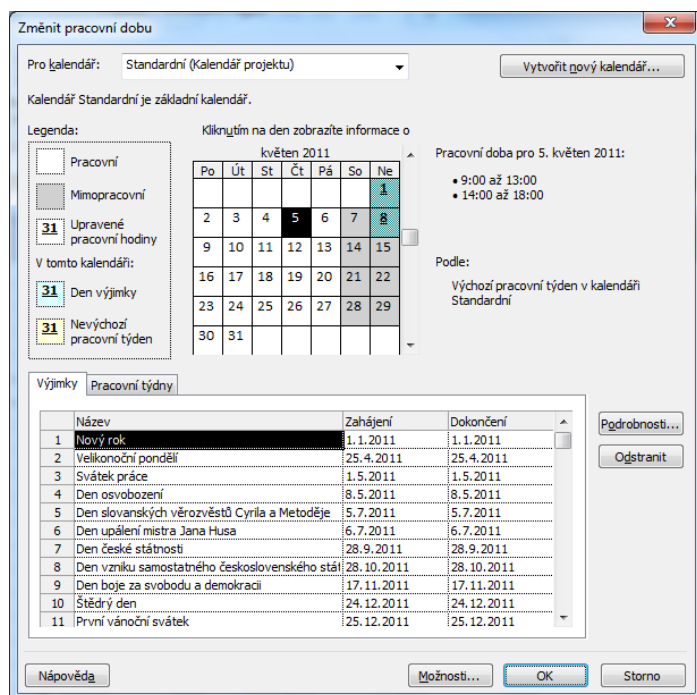
- žádná vazba
- dokončení zahájení (finish to start) - FS
- zahájení zahájení (start to start) - SS
- dokončení dokončení (finish to finish) - FF
- zahájení dokončení (start to finish) – SF

U tvorby vazeb pracujeme s předchůdcem a následníkem neboli řídicím a podřízeným úkolem, předchůdce určuje začátek, nebo konec následníka, ne naopak. Mezi úkoly lze také vkládat prodlevu, nebo předstih.

Dobu trvání úkolů je možné stanovit jako:

- odhad doby
- potvrzená doba
- milníky
- uplynulý čas

Po nastavení doby trvání úkolů dochází k jejich omezení v kalendáři.

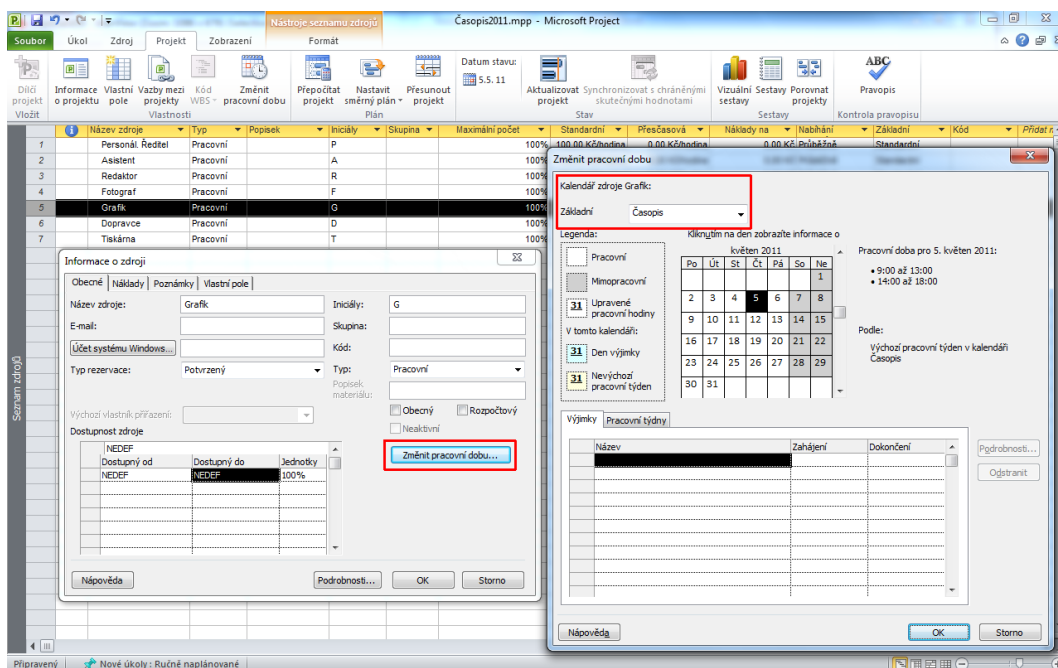


Obrázek 14 – Změna pracovní doby

Kalendáře se používají na třech místech:

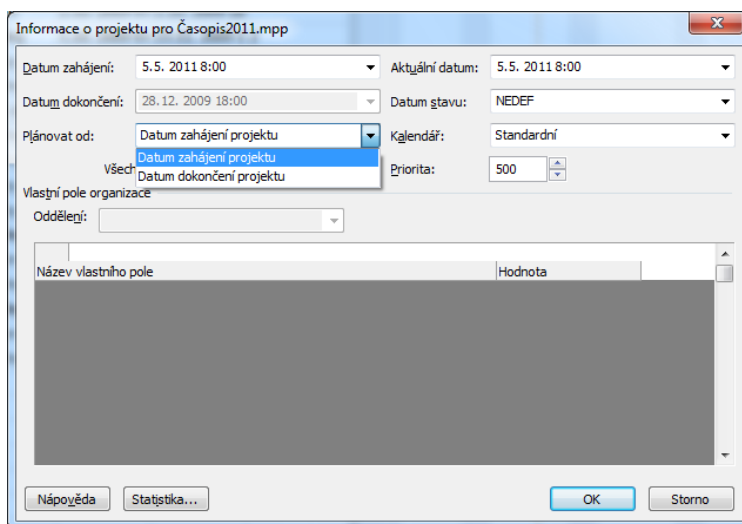
- kalendář projektu – nastavuje se hlavní kalendář projektu, který má dopad na všechny úkoly i zdroje
- kalendář zdrojů – změna se provádí v položce seznam zdrojů a kalendář zdrojů má vždy přednost před kalendářem úkolů
- kalendář úkolů – vhodný nastavit při potřebě časového svázání úkolu s kalendářem





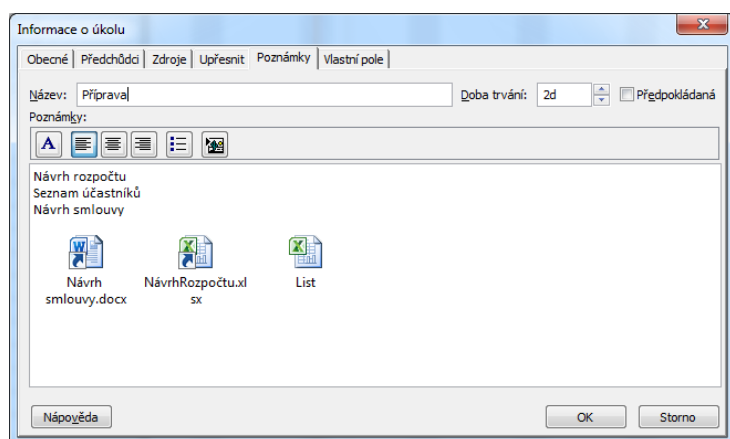
Obrázek 15 – Ukázka kalendáře

U projektů je důležité nastavit data projektu, ve výchozím nastavení se doba počítá od začátku projektu, ale je možné změnit plánování projektu k datu dokončení, aplikace poté na základě vložených dob trvání úkolů vypočítá, kdy by se mělo s projektem začít, aby byl dokončen v požadovaném termínu. Nastavení lze během projektu měnit, ale je nutné dbát na typy omezení úkolů z Co nejdříve (ASAP) na Co nejpozději (ALAP).



Obrázek 16 – Nastavení data projektu

K úkolům je možné připojovat textové poznámky, externí soubory, nebo propojení na externí soubory, které se zobrazí v Ganttově diagramu vedle úkolu jako ikona žlutého lístečku.



**Obrázek 17** – Připojení poznámek

Při plánování projektů se úkolům přiřazují pevné náklady, které nejsou závislé na čase, takže při prodloužení nebo zkrácení úkolu se pevné náklady nemění. Přiložení nákladů se provádí při zobrazení tabulky Náklady a postupně se vkládají hodnoty pevných nákladů, jejich nabíhání a v samostatném sloupci probíhá součet celkových nákladů.

Název úkolu	Pevné náklady	Nabíhání pevných nákladů	Celkové náklady
1 - Firemní časopis	0,00 Kč	Průběžně	93 200,00 Kč
2 Stanovení týmu	0,00 Kč	Průběžně	800,00 Kč
3 - Návrh	0,00 Kč	Průběžně	62 000,00 Kč
4 Návrh-Obsah	0,00 Kč	Průběžně	2 400,00 Kč
5 Titulní list	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
6 Podklady-Text	0,00 Kč	Průběžně	14 800,00 Kč
7 Podklady-obráz	0,00 Kč	Průběžně	28 800,00 Kč
8 Grafická úprava	0,00 Kč	Průběžně	16 000,00 Kč
9 Korektura	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
10 Schválení	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
11 - Tisk	0,00 Kč	Průběžně	8 800,00 Kč
12 Objednání tisku	0,00 Kč	Průběžně	800,00 Kč
13 Tisk-tiskárna	0,00 Kč	Průběžně	8 000,00 Kč
14 - Distribuce	0,00 Kč	Průběžně	21 600,00 Kč
15 dovoz z tiskárny	0,00 Kč	Průběžně	800,00 Kč
16 rozeslání	0,00 Kč	Průběžně	20 800,00 Kč

**Obrázek 18** – Náklady

Při správném odhadu a zadání doby trvání úkolů, program automaticky spočítá náklady, které se dají sledovat u celého projektu nebo u jednotlivých úkolů

zvláště a tím lze snadno pozorovat rozpočty a cash flow. Při výpočtu nákladů je kladen důraz na měřitelnost a normojednotky např. ujeté km, hodina práce atd.

MS Project pracuje s několika typy zdrojů:

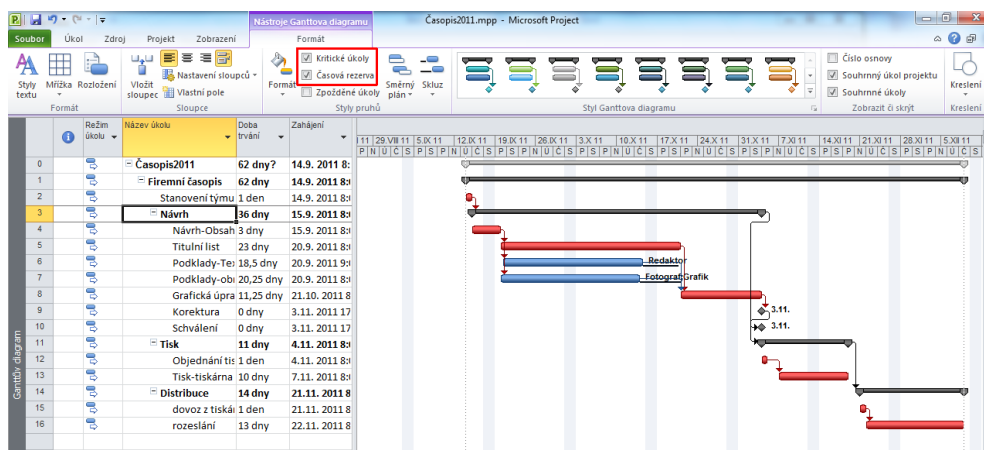
- pracovní – placené od časové jednotky a náklady jsou dány dobou trvání
- materiálové – placené od nečasové jednotky (kilometr, tuna, paleta) a ve výchozím stavu se náklady nemění podle doby trvání.
- nákladové – nejsou jakkoliv svázány, zadávají se v různých hladinách
- rozpočtové – upravené nákladové zdroje, které se přidávají jako plánované rozpočtové náklady
- obecné a neaktivní jsou další pomocné příznaky zdrojů

MS Project umožňuje pracovat na více projektech, vkládat je do větších celků tzv. programů. Určuje se, zda bude projekt vložen jako propojený objekt, pouze pro čtení, nebo jen vytvoření kopie.

Po naplánování, schválení a uvedení projektu do pochodu se nastavuje směrný plán (uložení stavu projektu) a zadávání skutečného průběhu projektu, kdy lze sledovat odchylky oproti plánu.

Směrný plán se nastavuje až po řádném dokončení plánování, kdy obsahuje všechny úkoly, doby trvání, vazby, náklady, zdroje atd. Je ověřená přetíženost zdrojů a jejich případné vyrovnání. Je zkontrolována, potvrzena a schválena kritická cesta a vše je schváleno vedoucími osobami.

Kritická cesta je sestava úkolů, které určují dobu trvání projektu. Po zkrácení nebo prodloužení úkolů na kritické cestě dojde ke zkrácení nebo prodloužení celého projektu. Je definována jako nejdelší možná cesta z počátečního bodu grafu do koncového grafu, skládá se z činností, na které by měl být kladen největší důraz, pokud chceme, aby došlo k včasnému dokončení projektu. Mezi jednotlivými úkoly na kritické cestě nejsou žádné prodlevy, a proto při prodloužení úkolů nebo vzniku prodlevy dochází k posunutí termínu celého projektu.



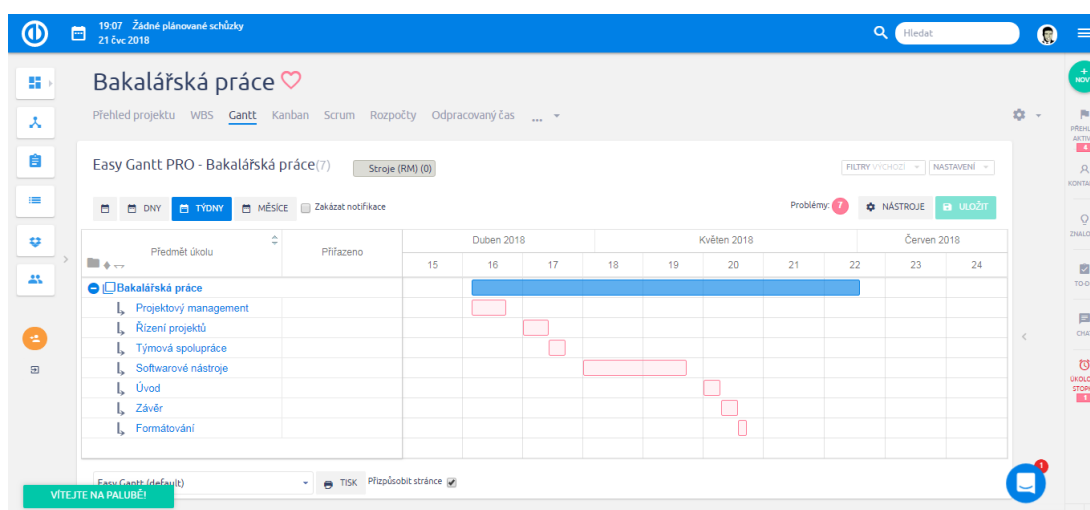
**Obrázek 19** – Zobrazení kritické cesty

V MS Project je možné i řízení financování, které je ale složité a časově náročné a byla by potřeba dalšího zaměstnance na samostatné řízení financí, proto se využívá pouze na sledování celkového rozpočtu.

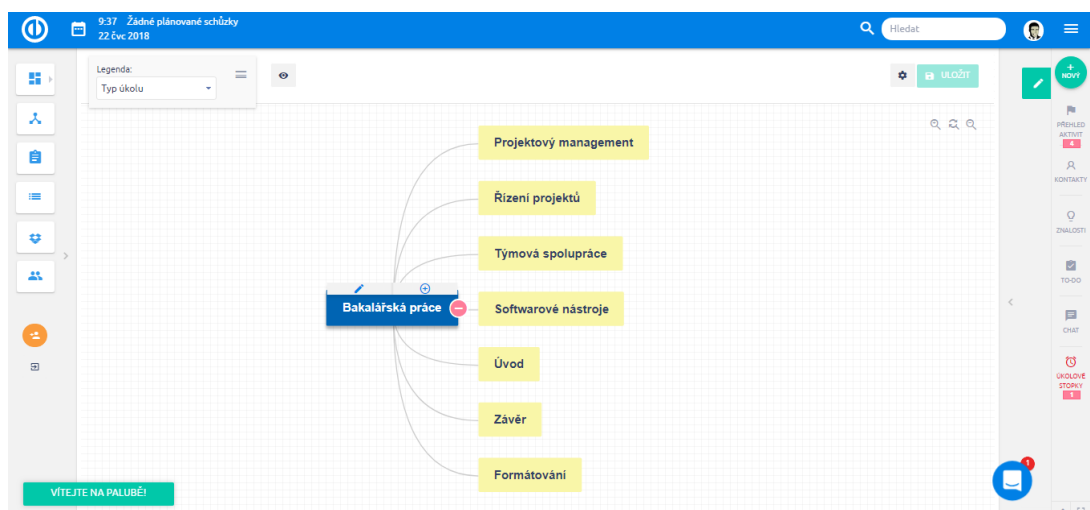
Sestavy neboli výstupy z projektů je možno exportovat do Excelu nebo Visia, kde je můžeme mít rychle a jednoduše přístupné.

## 5.1.2. Easy Project

Easy Project také využívá WBS a Ganttovy diagramy. Projekty se plánují a spořádají podobně jako myšlenkové mapy, formou projektů, úkolů a podúkolů. V programu se nachází osobní stránky uživatelů, aby měl každý přehled, které úkoly mu byly přiděleny, které už dokončil atd. Možnost vkládat dokumenty a nastavit přístupová práva pro členy týmu. Hotový projekt lze uložit jako šablonu pro příští použití, která se dá postupně aktualizovat a vylepšovat. V Easy Projectu je možné komunikovat mezi uživateli, plánovat schůzky a audio a video konference, které značně pomáhají zlepšit spolupráci např. lidí, kteří se nacházejí v jiné zemi. Pro řízení projektu na cestách je dostupná aplikace pro mobilní telefony a tablety.



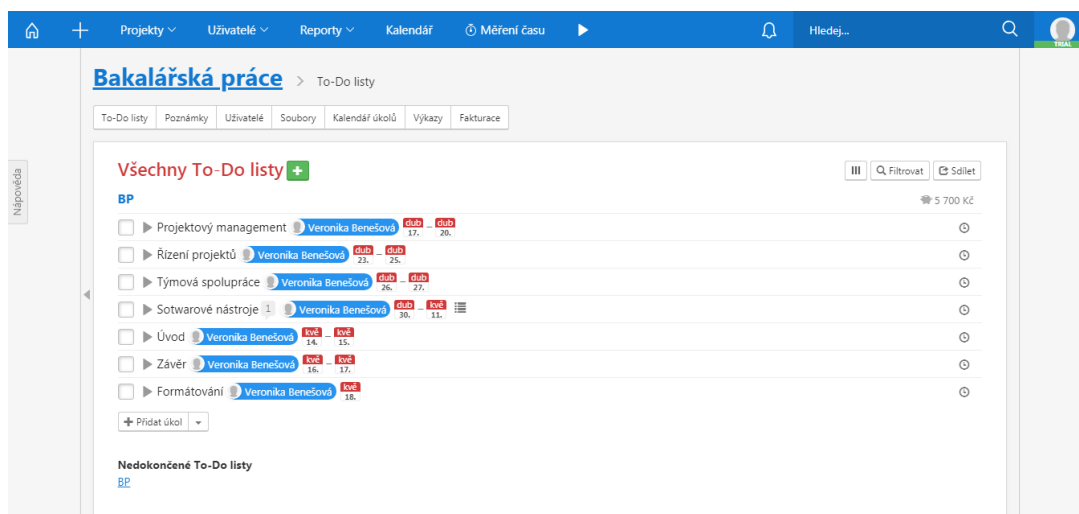
**Obrázek 20** – Prostředí Easy Project, Ganttův diagram



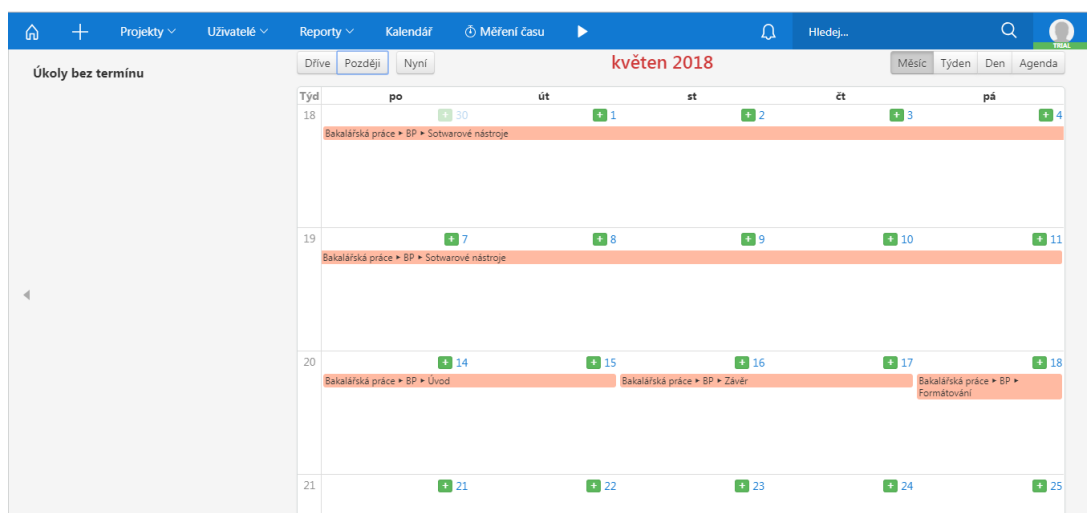
**Obrázek 21** – WBS = Work Breakdown Structure

### 5.1.3. Freeloo

Freeloo je online verze aplikace pro týmovou spolupráci, komunikaci a řízení projektů. Plánování projektu se skládá z výpisu událostí, úkolů, poznámek a souborů. Rozdělují se úkoly, u kterých je možná okamžitá diskuze ve formě komentářů mezi přihlášenými členy týmu a tím dochází k rychlejšímu řešení problémů. Freeloo počítá i náklady na výplaty podle odpracovaných hodin celého týmu.



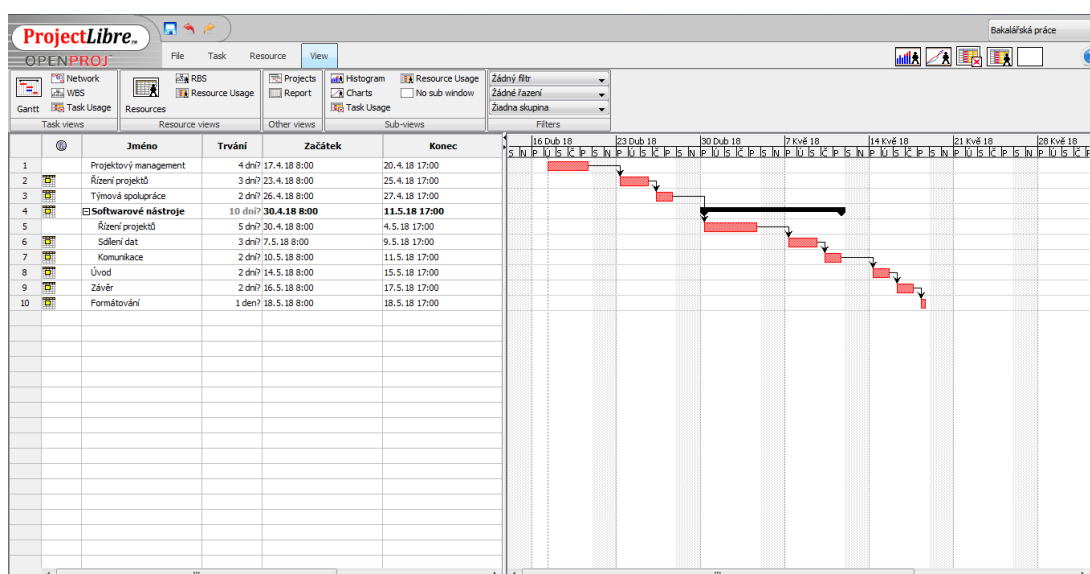
Obrázek 22 – Prostředí Freelo



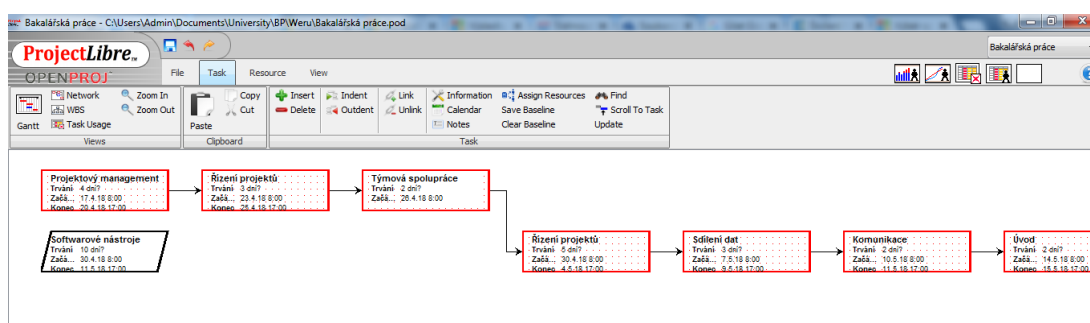
Obrázek 23 – Kalendář

### 5.1.4. OpenProj, ProjectLibre

OpenProj již není nadále rozvíjen a udržován, proto jako následovník vznikl ProjectLibre. Jedná se o bezplatnou alternativu programu MS Project pro plánování projektů v češtině. Vytváří se WBS – hierarchická struktura činností, také zobrazována ve formě Ganttova diagramu. OpenProj i ProjectLibre jsou desktopové aplikace, pro které je nutná instalace přímo do počítače s běžnými operačními systémy – Windows, Linux, Unix, Mac.



Obrázek 24 – Prostředí ProjectLibre



Obrázek 25 – Network

Další softwarové nástroje pro řízení projektů... BaseCamp, Teamgannt, Redmine, Trello, Costlocker, Grindstone, Planio, Wrike

### 5.1.5. Srovnání nástrojů pro řízení projektů

**MS Project** je desktopová verze aplikace pro řízení projektů, v demo verzi je přístupná na 30 dní. K dispozici jsem měla plnou verzi a zúčastnila jsem se školení základních funkcí. Prostředí má určité podobnosti s ostatními programy od skupiny MS Office. Z těchto důvodů byla práce v MS Project jednodušší. Pro začínajícího uživatele je počet funkcí nadbytečný, ale zkušený projektový manažer jich určitě zdárně využije.

**Easy Project** je online verze, v demo verzi přístupná na 30 dní. Při spuštění se ihned zobrazí nápověda jak zapsat nový úkol, jak mu přiřadit dobu trvání, jakým způsobem zobrazit a pracovat s Ganttovým diagramem. Po celou dobu práce se zobrazovaly další nápovědy. Byla jsem několikrát kontaktována emailem a poté i telefonicky s dalšími radami a nabídkou pomoci. V demo verzi jsou přístupné předem naprogramované projekty, které se zobrazují v uživatelském okně. Mohou být užitečné k představě, jak vypadají hotové projekty, ale podle mého názoru pro prvotní seznámení s aplikací vypadá prostředí méně přehledně.

**Freelo** je online verze, v demo verzi přístupná na 14 dní. Po spuštění se zobrazí nápovědy, jak pracovat s programem. Grafické zobrazení je pouze ve formě kalendáře, což považuji za znatelný nedostatek, Ganttovy diagramy se mi zdají přehlednější. Ukázkový projekt je oddělen od projektu vytvořeného přímo uživatelem, tím vzniká větší přehlednost než v programu Easy Project. Po celou dobu užívání jsem byla kontaktována formou emailu a při vznesení dotazu jsem dostala rychlou a užitečnou radu.

**ProjectLibre** je volně dostupná desktopová verze. Po spuštění se zobrazí pár rad pro práci s programem. Vkládání úkolů, dob trvání, zdrojů je jednoduché a přehledné. Snadno se pracuje s Ganttovým diagramem a přepínáním mezi ostatními funkcemi. ProjectLibre nemá tolik funkcí jako MS Project, ale právě z toho důvodu vypadá jednodušeji a přehledněji.



**Tabulka 2 – Porovnání nástrojů pro řízení projektů — vlastní tvorba**

	Ganttův diagram	WBS – Work Breakdown Structure	Financování	Komunikace v programu	Desktop / Online	Placená	Mobilní aplikace
<b>MS Project</b>	Ano	Ano	Ano	Ne	Desktop	Placená	Ne
<b>Easy Project</b>	Ano	Ano	Ano	Ano	Online	Placená	Ano
<b>Freelo</b>	Ne	Ne	Ano	Ano	Online	Placená	Ano
<b>OpenProj, ProjectLibre</b>	Ano	Ano	Ano	Ne	Desktop	Zdarma	Ne

## **5.2. Nástroje pro efektivní a bezpečné sdílení dat**

Druhou skupinou při plánování a řízení projektů jsou nástroje pro efektivní a bezpečné sdílení dat. Mohou být pouze na jednorázové sdílení dat například při velkém objemu, který nelze jednoduše odeslat mailem, nebo pro dlouhodobé sdílení dat například mezi všemi členy týmu, aby měli přístup ke všem dokumentům potřebným k řízení projektů.

### **5.2.1. Úschovna.cz**

Úschovna je nejpoužívanější systém pro jednorázové sdílení dat až do 300 MB zdarma. Uložená zpráva je dostupná po dobu maximálně 14 dnů, může být až 30x stažena a uživatel si sám volí adresáty, kteří budou mít k datům přístup. Po zaslání jednorázové SMS je možnost zvýšit kapacitu na 2 GB, dobu stáhnutí na 90 dní a počet stáhnutí až na 100. Úschovna nabízí rychle doručená data, bezpečně a diskrétně pouze těm, které si každý zvolí.

### **5.2.2. Dropbox**

Dropbox je webové úložiště, které umožňuje sdílení a ukládání souborů pomocí internetu. Je přístupný pro velký počet platforem desktopů i mobilních telefonů. Existují dvě možnosti, neplacená, nebo placená, základní provedení poskytuje 2 GB úložiště s omezeným přenosem 20 GB za den a omezenou historii revizí na 30 dní a u placené verze je kapacita navýšena na 1 TB, přenos 200 GB na den a neomezenou historii. Další možností získání větší kapacity zdarma je plnění lehkých úkolů (instalace aplikace, sdílení na sociálních sítích). Při změně souboru dochází pouze k synchronizaci změněné části a tím se snižuje využívání internetu na minimum.

### **5.2.3. Cloudové služby**

(Microsoft OneDrive, Google Docs, iCloud)

Cloudová úložiště umožňují ukládat data přenosem přes internet do úložného systému spravovaného třetí stranou. Úložiště mohou být soukromá pro konkrétního uživatele a zálohování jeho obrázků, mailů, videí, nebo podniková pro zálohu a přenesení souborů mezi jednotlivými umístěními. Uživatelé si mohou zvolit, zda chtějí veřejnou službu pro nestructurovaná data, privátní službu, která zajišťuje větší kontrolu a je možnost ochrany bránou firewall, nebo hybridní službou, která spojuje předchozí typy a zajišťuje vyšší flexibilitu.

### **5.2.4. Microsoft SharePoint Server a klient**

MS SharePoint je soubor produktů a technologií, které slouží k vytváření webů a jako bezpečné místo pro ukládání, uspořádání a sdílení informací a přístup k nim pomocí webového prohlížeče. SharePoint umožňuje nahrání souborů z počítače, které jsou dále dostupné odkudkoli s internetovým přístupem a s příslušnou aplikací je možné je upravovat. Úpravy na jednom souboru může provádět současně více uživatelů. SharePoint nabízí sdílení dokumentů, sdílení webů, vytvoření týmového webu, dostupnou historii předchozích verzí atd.

## 5.2.5. Srovnání nástrojů pro efektivní a bezpečné sdílení dat

Tabulka 3 – Porovnání nástrojů pro efektivní a bezpečné sdílení dat — vlastní tvorba

	Jednorázová/ dlouhodobá	Velikost - zdarma	Velikost - placená	Mobilní aplikace
Úschovna	Jednorázová	300MB	2GB	Ne
Dropbox	Dlouhodobá	2GB	1TB	Ano
Cloudové služby OneDrive Google Docs Icloud	Dlouhodobá	5GB 15GB 5GB	Liší se podle velikosti a počtu uživatelů	Ano
MS Sharepoint	dlouhodobá	-	Součástí balíku MS Office	Ano

## 5.3. Nástroje pro podporu efektivní komunikace

Poslední popisovanou skupinou softwarových nástrojů budou nástroje pro podporu efektivní komunikace. Řízení projektů se účastní více lidí, kteří mezi sebou potřebují komunikovat, aby práce byla co nejefektivnější. V urgentních situacích je nejlepší způsob použití telefonu, kdy se problémy řeší v tu danou chvíli. U ostatních komunikátorů musí uživatel počítat s prodlevou, než se dotyčný k dané zprávě dostane a zda bude mít čas a ochotu se jí ihned věnovat.

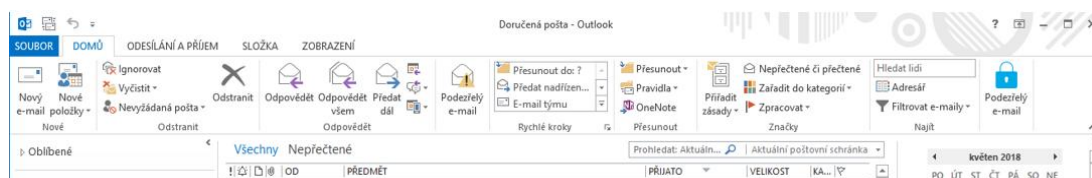
Základem, pro efektivní komunikaci by mělo být dodržování netikety, sbírky zásad, pravidel a zvyklostí vhodných pro elektronickou komunikaci. [20]

- Zvážit nezbytnost použití elektronické komunikace, v urgentních situacích volit raději osobní nebo telefonický kontakt
- Nenahrazovat pokaždé osobní kontakt elektronickou komunikací
- Je vhodné psát s diakritikou a neužívat celou zprávu velká písmena
- Psát stručně, srozumitelně a k věci
- Dodržovat pravidla slušného chování, nepoužívat urážky a vulgární slova

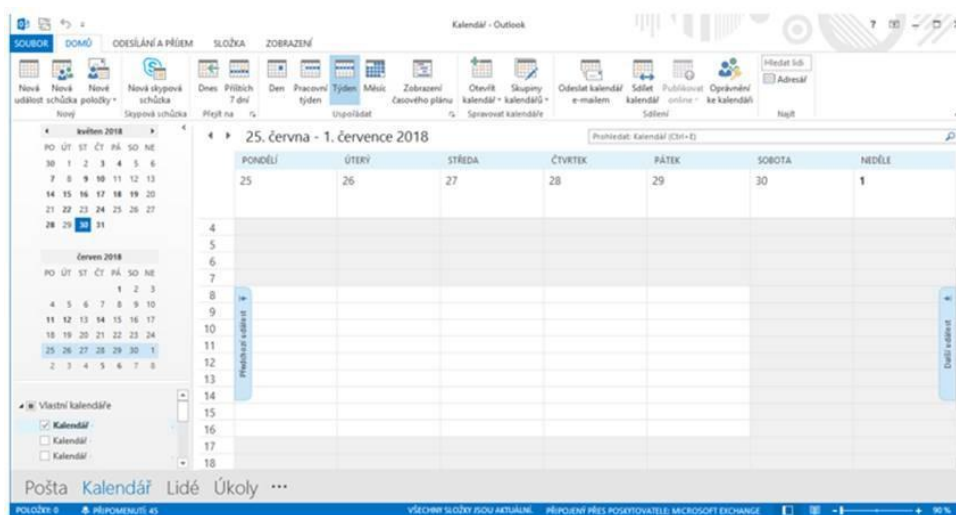
- Vždy psát předmět zprávy, podle kterého se dá odhadnout obsah zprávy
- Nešířit hoaxy, neposílat reklamy a neporušovat autorská práva
- Pro označení velmi důležité zprávy možno využít červený vykřičník, který ale nezneužívat, aby časem nedošlo ke snížení významu důležité zprávy
- Nízkou důležitost označit modrou šipkou, příjemce pozná, že zpráva nepotřebuje akutní reakci a odpověď

### 5.3.1. Microsoft Outlook

MS Outlook je profesionální e-mailová a kalendářní aplikace, která se ve firmách používá především ke komunikaci a organizaci schůzek. Mimo jiné obsahuje adresáře, organizaci času, úkoly, poznámky, a deník. Díky napojení na server MS Exchange se z aplikace stává silný nástroj pro práci v týmu, lze pomocí něj delegovat úkoly dalším členům projektového týmu, kontrolovat jejich plnění, přehledně sledovat pracovní kalendáře a plánovat společné setkání s dalšími členy. Další rozšířenou funkcionalitou je možnost sdílení složek s jinými uživateli, nebo nastavení delegáta s přístupem a oprávněním do různých složek uživatele.



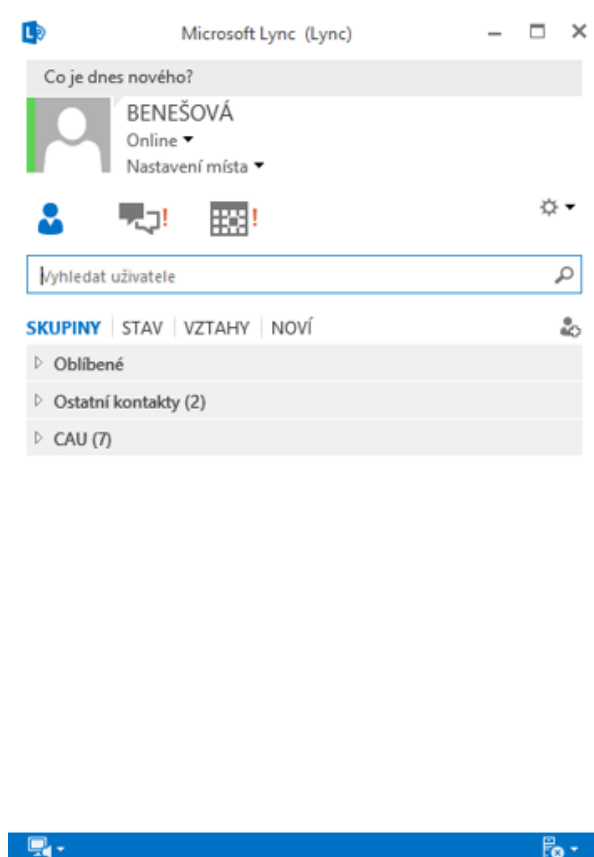
**Obrázek 26** – Lišta doručené pošty



**Obrázek 27** – Outlook kalendář

### 5.3.2. Microsoft Lync

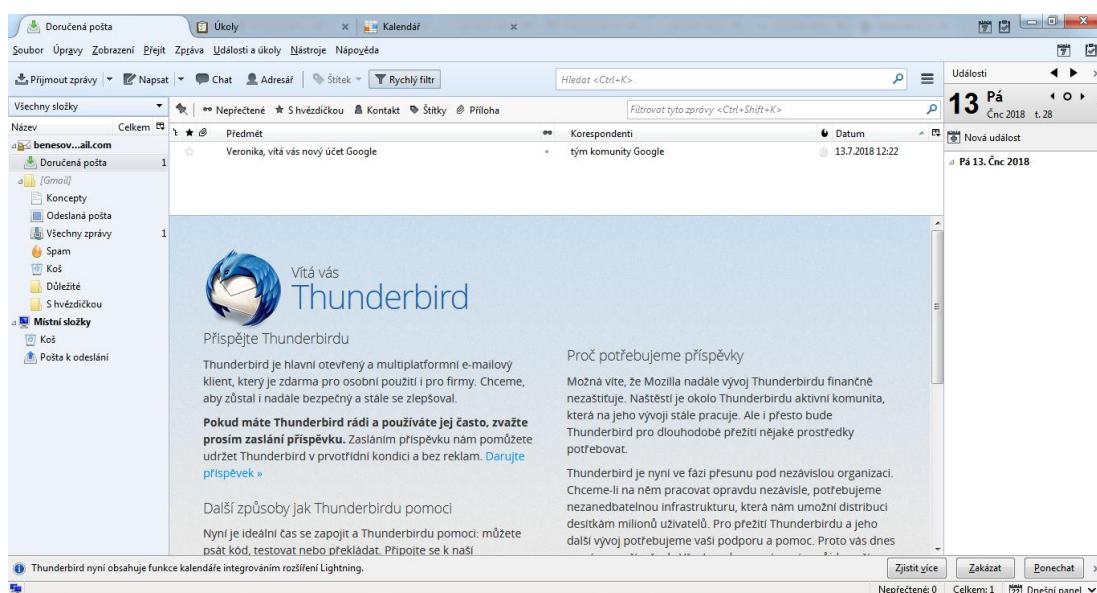
Microsoft Lync je nástroj pro komunikaci, kterou je možno uskutečnit mnoha způsoby: textově, hlasem, obrazem, pořádání konferencí nebo sdílením souborů. Každý uživatel má možnost nastavení dostupnosti, pomocí integrace s kalendářem, nebo ručního nastavení. S tím souvisí i funkce sledování změny dostupnosti, kterým je možno označit kontakt, se kterým se chceme spojit. Lync nabízí audio a video hovory, ale také je možné každému uživateli přiřadit telefonní číslo. Pomocí aplikace je možné pořádat schůzky a konference, kdy je možné sdílet aplikace, prezentace či celé plochy. Lync je součástí balíku Microsoft Office, takže je možná jeho integrace s ostatními aplikacemi. MS Lync je dostupný v poslední verzi 2013, poté došlo k přejmenování na Skype pro firmy. Volně dostupná alternativa k tomuto programu je např. Skype, nebo mobilní aplikace např. WhatsApp, Viber, Messenger.



Obrázek 28 – Prostředí Lync

### 5.3.3. Mozilla Thunderbird

Mozilla Thunderbird je volně dostupný počítačový program v českém jazyce vyvíjený společností Mozilla Corporation, který slouží k přijímání, odesílání a správě e-mailů. Klade velký důraz na bezpečnost uživatelů, minimalizuje množství nevyžádané pošty a počítačových virů, ale nenahrazuje antivirový program. Thunderbird nabízí správu více účtů, rychlé hledání, filtrování zpráv, řazení do skupin, označení zpráv, a nově i organizaci času, správu úkolů a podobné funkce.



Obrázek 29 – Prostředí Mozilla Thunderbird

### 5.3.4. Kerio

Kerio technologies je firma zabývající se softwarovými nástroji pro komunikaci, zabezpečení poštovních serverů a firewall. Kerio Connect je poštovní server pro správu firemních e-mailů, kalendářů, kontaktů a úkolů. Je dostupný jako on-premise nebo cloudová verze pro malé a středně velké firmy. Obsahuje technologie, které mají za úkol chránit poštu před odposlechem, napadením viry a nevyžádanou poštu. [21]

### 5.3.5. Gmail

Gmail je freemail od společnosti Google, který je poskytován zcela zdarma. Je dostupný ve více než 50 jazycích, mezi které patří i čeština. Při prvním spuštění testovací verze v roce 2004, která byla přístupná pouze přes pozvánku, byla kapacita 1 GB a v dnešní době se zvýšila až na 15 GB a pro větší přístupnou kapacitu jsou k dispozici placené verze. Je možné přijímat emaily velikosti do 50 MB a odesílat s maximální velikostí 25 MB. Emaily jsou zobrazovány formou konverzací, které se dále dají třídit podle štítků. Gmail se pomocí spam filtru snaží minimalizovat množství nevyžádané pošty, kterou automaticky rozpoznává po označení zprávy uživatelem jako spam. Všechny přílohy u příchozí a odchozí pošty jsou testovány na přítomnost virů, které se při nalezení snaží odstranit a ponechá přístupnou verzi bez viru. Psaní zpráv

je možné i bez přístupu na internet, zprávy se uloží a po připojení k síti dojde k synchronizaci a odeslání. Od roku 2010 nabízí služby Google Video a Voice, které umožňují uživatelům volání zdarma. Služba je přístupná z internetových prohlížečů desktopů mobilů a je dostupná i mobilní aplikace pro Android a iOS. Gmail je možno integrovat s dalšími službami od firmy google např. Google Talk, Google Calendar, Google Docs. Další... Gmail, Seznam.cz

### 5.3.6. Srovnání nástrojů pro podporu efektivní komunikace

**Tabulka 4** – Porovnání nástrojů pro podporu efektivní komunikace — vlastní tvorba

	Kalendář	Hlasové hovory	Úkoly	Mobilní aplikace
<b>MS Outlook</b>	Ano	Ne	Ano	Ano
<b>MS Lync</b>	Ano	Ano	Ne	Ano
<b>Mozilla Thunderbird</b>	Ano	Ne	Ano	Ne
<b>Kerio</b>	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Gmail (integrované služby)</b>	Ano	Ano	Ano	Ano



## 6. Závěr

Téma bakalářské práce jsem si zvolila „Softwarové nástroje pro řízení projektů a týmovou spolupráci“, jelikož spojení projektů a softwarů je aktuální téma, které se bude v budoucnosti dále rozvíjet.

V teoretické části své bakalářské práce jsem se nejdříve věnovala projektovému managementu, jeho definici, kdy je vhodné se do projektového řízení pustit a kdy se mu raději vyhnout. Obecně jsem představila pojmy projektového managementu. Dále se věnovala různým přístupům k projektovému managementu a jejich definic. Detailně jsem popsala fáze projektu, jaké náležitosti je potřeba udělat, než se do samotného plánování pustíme, jaké kontroly nás čekají během realizace a jakým způsobem se oficiálně projekt ukončuje. Pro dobrý chod projektu je důležité rozdělení úkolů, správná domluva, minimum konfliktů a k tomu slouží týmová spolupráce. Uvedla jsem rozdělení rolí v týmu, jaké jsou využívané metody vedení týmu, formy motivace atd.

V analytické části bakalářské práce jsem softwarové nástroje nejprve rozdělila do třech kategorií, softwarů pro řízení projektů, pro efektivní a bezpečné sdílení dat a pro podporu efektivní komunikace. V každé kategorii jsem vybrala několik základních programů, popsala jejich základní vlastnosti a funkce. Detailně jsem popsala pouze software Microsoft Project, jelikož je díky návaznosti na balík MS Office nejvyužívanějším programem pro řízení projektů. MS Project je plnohodnotný software pro plánování, sledování průběhu a vyhodnocování projektů, který se vyznačuje velkou škálou funkcí. Hlavní výhodou MS Project je propojení s nejvyužívanější sadou kancelářských programů MS Office. Na trhu je nepřehledné množství softwarů pro řízení projektů a hlavním úkolem je vybrat ten správný, který bude vyhovovat z hlediska funkce i ceny. Při pořízení softwaru je důležité dbát na důkladné proškolení pracovníků, kteří budou s nástrojem pracovat, aby byl využit co nejefektivněji.

Cílem bakalářské práce bylo sestavení přehledu významných softwarových nástrojů a jejich vlastností. Vypracovala jsem přehled, porovнала zmíněné

softwarové nástroje a sestavila zásady projektového řízení, které by měly být dodrženy, pokud chceme dosáhnout úspěšného řízení projektů pomocí softwarů. Cíl bakalářské práce byl podle mého názoru dosažen.

## 7. Seznam použité literatury

- [1] DOLANSKÝ, Václav, Vladimír MĚKOTA a Vladimír NĚMEC. Projektový management. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-287-5.
- [2] LACKO, Bronislav, Zásady moderního projektového řízení [online]. [15.6.2018] Dostupné z: [https://lacko.otw.cz/eseje/Co\\_je\\_projektove-rizeni.doc.pdf](https://lacko.otw.cz/eseje/Co_je_projektove-rizeni.doc.pdf)
- [3] SKALICKÝ, Jiří, Milan JERMÁŘ a Jaroslav SVOBODA. Projektový management a potřebné kompetence. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3
- [4] Interrelationship of Project, Program and Portfolio. In Master of Project Academy [online] , © 2017 [3.7.2018]. Dostupné z: <https://masterofproject.com/blog/361742/interrelationship-of-project-program-and-portfolio>
- [5] BETTIS, J., ed. USA National Competence Baseline (NCB), ver.2.0. American Society for Advancement of Project Management. 2008, online [www.asapm.org](http://www.asapm.org)
- [6] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
- [7] DOLEŽAL, Jan a Jiří KRÁTKÝ. Projektový management v praxi: naučte se řídit projekty!. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-247-5693-6.
- [8] JANÍKOVÁ, Hana, Týmová spolupráce. In Benepal [online]. Benepal a.s. Dostupné z: [http://www.benepal.cz/files/project\\_4\\_file/TYMOVA-SPOLUPRACE.PDF](http://www.benepal.cz/files/project_4_file/TYMOVA-SPOLUPRACE.PDF)
- [9] MOHAUPTOVÁ, Eva. Teambuilding: cesta k efektivní spolupráci. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-042-9.
- [10] HORVÁTHOVÁ, Petra. Týmy a týmová spolupráce. Praha: ASPI, 2008. ISBN 978-80-7357-390-4.

- [10] KOLAJOVÁ, Lenka. Týmová spolupráce: jak efektivně vést tým pro dosažení nejlepších výsledků. Praha: Grada, 2006. Poradce pro praxi. ISBN 80-247-1764-6. [11] meier Isbn 978/80/247/2308/2
- [12] Skripta týmová spolupráce. Altus Training Center s.r.o., [2018]
- [13] ARMSTRONG, Michael. Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy: 10. vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.
- [14] KRÜGER, Wolfgang. Vedení týmů: jak sestavit, organizovat a povzbuzovat pracovní tým. Praha: Grada, 2004. Poradce pro praxi. ISBN 80-247-0780-2.
- [15] BAUM, Tanja. Umění přátelského řešení konfliktů. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-525-7.
- [16] EGGERT, Max a Wendy FALZON. Řešení konfliktů. Praha: Portál, 2005. Management do kapsy. ISBN 80-7367-011-9
- [17] PLAMÍNEK, Jiří. Konflikty a vyjednávání: umění vyhrávat, aniž by někdo prohrál. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Poradce pro praxi. ISBN 978-80-247-2944-2.
- [18] 10 pravidel pro efektivní spolupráci v týmu, [online]. Freelo [12.7.2018]. Dostupné z: [https://blog.freelo.cz/10-pravidel-pro-efektivni-spolupraci-v-tymu/?utm\\_source=retence-10-pravidel&utm\\_medium=email](https://blog.freelo.cz/10-pravidel-pro-efektivni-spolupraci-v-tymu/?utm_source=retence-10-pravidel&utm_medium=email)
- [19] Waterfall vs Agile: Kterou metodiku zvolit pro vaše projekty? [online]. Easy Software s.r.o. [13.7.2018]. Dostupné z: [www.easyproject.cz/kontakt/rizeni-projektu-jednoduse-blog-tipy-zdroje/480-waterfall-vs-agile-kterou-metodiku-zvolit-pro-vase-projekty](http://www.easyproject.cz/kontakt/rizeni-projektu-jednoduse-blog-tipy-zdroje/480-waterfall-vs-agile-kterou-metodiku-zvolit-pro-vase-projekty)
- [20] Netiket and Lync. Altus Training Center s.r.o., 2014.
- [21] KerioConnect [online], Kerio Technologies Inc., 2017 [20.7.2018]. Dostupné z: <http://www.kerio.cz/products/kerio-connect>

## 8. Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 – Schéma portfolio, program, projekt .....	5
Obrázek 2 – Trojimperativ projektu .....	7
Obrázek 3 – Ganttův diagram .....	7
Obrázek 4 – Intenzita využívání skupin procesů v průběhu projektu .....	10
Obrázek 5 – Podrobný rozpis jednotlivých fází životního cyklu projektu .....	14
Obrázek 6 – Typy zdrojů .....	18
Obrázek 7 – Schéma jednotlivých strategií přístupu k projektové kontrole .....	20
Obrázek 8 – Týmové role dle Belbina .....	25
Obrázek 9 – Proces motivace .....	26
Obrázek 10 – Prostředí MS Project.....	30
Obrázek 11 – Vkládání úkolů .....	31
Obrázek 12 – Ručně plánovaný úkol .....	32
Obrázek 13 – Automaticky plánovaný úkol .....	32
Obrázek 14 – Změna pracovní doby .....	33
Obrázek 15 – Ukázka kalendáře.....	34
Obrázek 16 – Nastavení data projektu .....	34
Obrázek 17 – Připojení poznámek .....	35
Obrázek 18 – Náklady .....	35
Obrázek 19 – Zobrazení kritické cesty.....	37
Obrázek 20 – Prostředí Easy Project, Ganttův diagram .....	38
Obrázek 21 – WBS = Work Breakdown Structure .....	38
Obrázek 22 – Prostředí Freelo .....	39
Obrázek 23 – Kalendář.....	39
Obrázek 24 – Prostředí ProjectLibre .....	40
Obrázek 25 – Network.....	40
Obrázek 26 – Lišta doručené pošty.....	45
Obrázek 27 – Outlook kalendář .....	46
Obrázek 28 – Prostředí Lync.....	47
Obrázek 29 – Prostředí Mozilla Thunderbird .....	48
Tabulka 1 – Logický rámec .....	16
Tabulka 2 – Porovnání nástrojů pro řízení projektů .....	42
Tabulka 3 – Porovnání nástrojů pro efektivní a bezpečné sdílení dat .....	44
Tabulka 4 – Porovnání nástrojů pro podporu efektivní komunikace .....	49