

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA EKONOMICKÁ**

Bakalářská práce

**PROJEKT A JEHO PLÁN**  
**PROJECT AND ITS PLAN**

Lukáš Kratochvíl



## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*„Projekt a jeho plán“*

Vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce a za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 23. srpna 2018

.....

podpis autora

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce Ing. Martinovskému za odborný dohled nad zpracováním práce, cenné připomínky a trpělivost.

Zároveň bych chtěl poděkovat Zbyňkovi Černému, spolumajiteli společnosti eSport.cz a projektovému manažerovi zvoleného projektu, a Lukáši Peroutkovi a Lukovi Fisherovi, projektovým koordinátorům a členům týmu, kteří projevili velkou ochotu a otevřenost při poskytování podkladů pro tuto práci, bez kterých by nemohla vzniknout.

# Obsah

Obsah .....	5
Úvod.....	8
1. Základní pojmy a terminologie.....	9
1.1 Definice projektu (obecně) .....	9
1.2 Projektový management .....	10
1.3 Defínování projektu.....	10
1.4 Cíl/e projektu.....	10
1.5 Formulace cílů.....	11
1.5.1 Trojimperativ.....	12
1.6 Logický rámec.....	13
1.7 Zainteresované strany .....	13
1.8 Životní cyklus projektu.....	17
1.8.1 Projektové fáze .....	17
2. Plán projektu.....	19
2.1 Hlavní projektové dokumenty.....	19
2.2 SWOT analýza .....	20
2.3 Plán rozsahu projektu (PBS, WBS).....	21
2.4 Časový plán (Ganttův diagram, kritická cesta).....	23
2.4.1 Ganttův diagram .....	24
2.5 Plán zdrojů .....	25
2.6 Plán nákladů – rozpočet projektu.....	26
2.6.1 Druhy nákladů projektu .....	27
2.6.2 Nástroje a techniky odhadu nákladů.....	28
2.6.3 Rizika a rezervy.....	28
2.7 Komunikace v projektu – plán komunikace .....	29

2.7.1	Komunikační systém projektu (kanály atd.) .....	29
2.7.2	Komunikační plán projektu.....	31
2.8	Řízení rizik.....	33
2.8.1	Procesy rizikového managementu.....	33
2.9	Řízení rozptýleného projektového týmu.....	34
3.	Projekt a plán projektu .....	36
3.1	Popis projektu .....	36
3.1.1	Společnost eSports.cz .....	36
3.1.2	Champions Hockey League .....	37
3.1.3	Cíl projektu, výchozí stav .....	38
3.2	Zainterесované strany .....	39
3.3	Časový plán.....	41
3.3.1	Přípravná část projektu .....	42
3.3.2	Realizace – technická stránka .....	43
3.3.3	Realizace – trénink a školení.....	44
3.3.4	Testování a spuštění.....	44
3.4	Náklady.....	46
Náklady společnosti eSports.cz .....		46
3.5	Komunikace .....	47
3.5.1	Jazyky a časové zóny .....	47
3.5.2	Plán komunikace .....	48
3.5.3	Nástroje .....	48
3.6	Rizika.....	49
3.6.1	Seznam rizik.....	50
3.7	Zhodnocení projektu.....	52
Závěr .....		53

Seznam obrázků.....	54
Seznam tabulek.....	55
Seznam použité literatury.....	56
Literatura .....	56
Elektronické zdroje .....	56
Seznam příloh.....	58
Příloha A – Ganttův diagram projektu.....	59
Abstrakt .....	60
Abstract .....	61

## Úvod

Projektové řízení, jinak také projektový management, je stále rozšířenější přístup k řešení úkolů, se kterými se moderní firmy a společnosti setkávají. Některé společnosti řeší projekty, aniž by k nim jako k projektům přistupovaly, některé naopak už využívají moderních poznatků, zkušených projektových manažerů a specializovaných projektových týmů. Aby projekty byly úspěšné, je třeba samozřejmě volit druhý přístup, pečlivě přistoupit už k plánování projektu, důkladně identifikovat činnosti, dobu jejich trvání, pojmenovat rizika a sestavit podrobný plán.

Tématem mé bakalářské práce je projekt a jeho plán, v praktické části pak projekt přípravy a implementace nového statistického systému pro hokejovou soutěž Champions Hockey League. Důvodů pro tento výběr bylo hned několik, tím nejpádnejším však bylo, že tento projekt realizovala společnost eSports.cz, pro kterou již několik let pracuji, takže jsem průběh plánování a realizace projektu mohl pozorovat průběžně a tzv. zblízka. Dalším důvodem pak bylo porovnání teoretických poznatků s praxí na místě, kde později budu moci sám být součástí podobných projektových týmů, nebo kde dostanu šanci podobný projektový tým vést.

Moje bakalářská práce tak má dvě ucelené části. V té první se věnuji teorii a dostupným poznatkům v oblasti plánování projektů, zmiňuji nejdůležitější dokumenty, postupy a nástroje při plánování projektů. V praktické části pak popisuji realitu vybraného projektu v návaznosti právě na teoretickou část, s využitím zmíněných postupů a nástrojů.

Na zpracování praktické části jsem intenzivně pracoval se třemi členy projektového týmu, Zbyňkem Černým, Lukášem Peroutkou a Lukem Fisherem.



# 1. Základní pojmy a terminologie

## 1.1 Definice projektu (obecně)

S označením projekt se v poslední době setkáváme velmi často a v různých situacích, a to nejen v souvislosti s řízením. Základními charakteristikami projektu je, že je časově ohraničený, má jasný cíl, je jedinečný. Rozsah projektu ovšem může být zcela různý – projektem může být přestavba domácnosti, výstavba nové výrobní linky nebo vyslání raketoplánu na Mars.

Projekt je jakýkoliv jedinečný sled aktivit a úkolů, který má:

- Dán specifický cíl, jenž má být jeho realizací splněn
- Definováno datum a konce uskutečnění
- Stanoven rámec pro čerpání zdrojů potřebných pro jeho realizaci

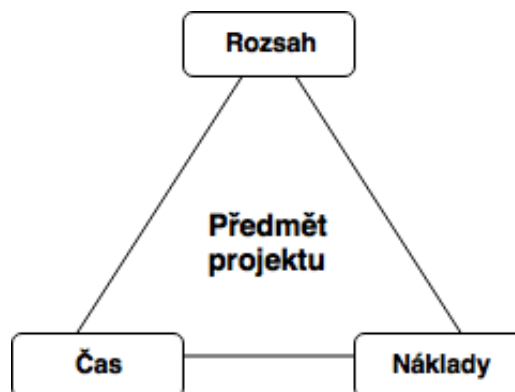
(Svozilová, 2011, str. 22).

Projekt považujeme za jedinečný zejména kvůli jeho dočasnosti, tedy jasně definovanému časovému rámci, kdy je určen začátek i konec, a kvůli unikátnosti.

Další definice uvádí, že „Projekt lze definovat jako činnost, která je omezená zdroji, náklady a časem, jejímž cílem je dosažení souboru definovaných výstupů (rozsah naplnění cílů projektu) dle patřičných standardů, požadavků kvality a požadavků uživatele výstupů.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 46)

Zásadními pojmy v této definici jsou **zdroje**, **náklady** a **čas**, kterým se jinak také říká „dimenze projektu“. Tyto dimenze bývají zobrazovány v tzv. projektovém trojúhelníku.

Obrázek 1: Projektový trojúhelník



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence, Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 48

## **1.2 Projektový management**

Kvůli vlastnostem projektů, které jsme si popsali a definovali výše, se dá v případě projektového řízení hovořit o specifické oblasti řízení, která má řadu odlišností.

Projektový management se liší od běžné formy operativního řízení v liniově řízené společnosti zejména svou dočasností a přidělením zdrojů pro jeho realizaci podle potřeb projektu. Pokud je dosaženo cílů u projektu, projekt končí, pokud je dosaženo cílů u operativního řízení, jsou nastaveny nové cíle a práce jednotky pokračuje. (Svozilová, 2011, str. 20)

Řízení projektu lze rozdělit do pěti základních oblastí – zahájení (definování), plánování, vykonání, sledování a ukončení. (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 427). V této práci se budeme podrobněji zabývat zejména plánováním projektu.

## **1.3 Definování projektu**

„Definování projektu je projektová fáze na začátku projektu, jejímž výstupem je dokument. Tento dokument navazuje na schválenou studii proveditelnosti a zachycuje dohodu účastníků projektu – uživatele/zákazníka, investora, dodavatele projektu/projektového manažera – o základních parametrech projektu.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 108)

Kroku, kterému říkáme vytvoření předběžné definice předmětu projektu, předchází rozhodování o strategických potřebách, způsobu pořízení a sestavení zakládající listiny projektu. Z těchto kroků tedy získáváme dva dokumenty – Zakládající listinu projektu (Project Charter) a Předběžnou definici předmětu projektu.

Základem pro druhý z těchto dokumentů je znalost cíle projektu, který má být jeho realizací naplněn. Ten je posléze vytyčen i v dokumentu Definice předmětu projektu (Project Scope), který je klíčovým dokumentem celého projektu. (Svozilová, 2011, str. 78-81)

## **1.4 Cíl/e projektu**

Podle základních pravidel projektového managementu má každý projekt specifický cíl, který má být jeho realizací splněn. (Svozilová, 2011, str. 81)

Už z této definice vyplývá, že cíl je pro realizaci projektu zcela zásadní. Jedná se o cíl projektu ve smyslu výsledného stavu, předmětu smlouvy. Veškeré plánování vede k úspěšnému splnění cíle nebo cílů a definovaný cíl projektu zároveň říká, kdy je projekt úspěšně ukončen (při dosažení daného cíle).

Takovému cíli říkáme „globální cíl“, jehož podmnožinou jsou konkrétní cíle projektu.

Z tohoto pohledu je evidentní, že určení správného cíle a jeho definování je pro úspěšnost projektu zcela zásadní. Z toho totiž poté vychází zahájení projektu, jeho plánování a nakonec i uzavření projektu. (Svozilová, 2011, str. 83)

„Cílem projektu (objective) je vytvořit odsouhlasené koncové výsledky, zejména výstupy (dodávky) v požadovaném časovém rámci, v rámci daného rozpočtu a v rámci akceptovatelných parametrů rizika. Specifický a měřitelný cíl projektu (objective) je tvořen souborem cílových podmínek a parametrů, kterých manažeři projektu, programu nebo portfolia musí dosáhnout proto, aby poskytli zainteresovaným stranám možnost v návaznosti na dokončený projekt, program nebo portfolio dosáhnout očekávané přínosy.“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2009, str. 58.)

## 1.5 Formulace cílů

Jak bylo uvedeno v poslední definici, cíl projektu by měl být **specifický a měřitelný**. K takové formulaci cíle můžeme využít techniku SMART. SMART je v řízení obecně užívaný pojem, kde jednotlivá písmena zkratky skrývají pojmy Specific, Measurable, Assignable, Realistic a Time-bound. Pokud mluvíme o cílech v projektovém řízení, popisujeme jednotlivé pojmy takto:

Specific	cíle mají být specifické a konkrétní
Measurable	mají být opatřeny měřitelnými parametry, podle nichž lze rozpoznat, zda bylo cíle dosaženo.
Assignable	cíle mají být přidělitelné jedinému subjektu s odpovědností a autoritou k výkonu rozhodnutí
Realistic	cíle mají být dosažitelné s využitím disponibilních zdrojů a realistické
Time-bound	a časově ohraničené (Svozilová, 2011, str. 83)

Jinde se můžeme setkat i s jinou definicí pro písmeno A, a to Achievable, tedy dosažitelné cíle. Takový cíl se musí držet reality a být v našich podmínkách splnitelný. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 114)

Někdy se ještě přidává „I“ jako Integrated – integrovaný do organizační strategie. Zkratka se poté uvádí jako SMARTi. (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 66)

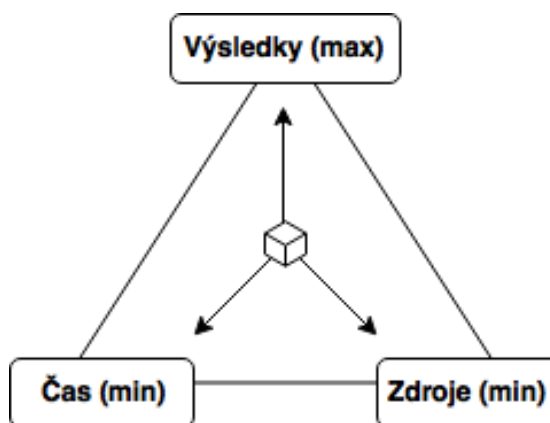
### 1.5.1 Trojimperativ

Trojimperativ je v podstatě projektový trojúhelník, který byl zmíněn v bodu 1.1. Námi definovaný cíl, čili předmět projektu, je s trojimperativem úzce spjat, a to proto, že v projektu vždy platí provázanost veličin v trojimperativu – výsledků (rozsahu), kde se snažíme o maximalizaci, využití zdrojů (náklady), kde se snažíme o minimalizaci, a času, kde rovněž usilujeme o minimalizaci.

„Pokud jsme pomocí SMART definovali cíl, definovali jsme i vzdálenost od jednotlivých vrcholů. Jestliže poté změním například časový rámec, daný bod se posune a změní nejen vzdálenost od vrcholu čas, ale i nejspíše od obou ostatních.“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 66)

Tato definice vztahů je zcela zásadní pro řízení projektů. Změna časového rámce bude mít vliv na využití zdrojů (poroste), snaha i maximalizaci výsledků může vyžadovat navýšení časového fondu i využití zdrojů a naopak snaha o minimalizaci využití zdrojů (snížení nákladů) povede pravděpodobně ke snížení úrovně výsledků.

Obrázek 2: Trojimperativ



Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management podle IPMA (str. 66)

## 1.6 Logický rámec

„Logický rámec je jinou formou definování projektu. Místo volného textu členěného do příslušných kapitol se definování projektu vytváří ve formě tabulky. Základním principem je fakt, že klíčové parametry projektu jsou vzájemně logicky provázány.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 48)

Jak už vyplývá z názvu – Metoda logického rámce (Logical Frame Matrix) – logický rámec projektu je tabulka, nebo-li matice o čtyřech sloupcích. Na přípravě logického rámce by se měl podílet tým lidí, primárně manažer projektu, vlastník projektu a další členové projektového týmu, stejně jako, pokud je to žádoucí, zástupci zainteresovaných stran. (Svozilová, 2011)

Tabulka 1: Logický rámec

Záměr (strategický cíl)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Nevyplňuje se
Cíl projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Výstupy (konkrétní výstupy)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Aktivity (klíčové činnosti)	Zdroje (peníze, lidé, materiál)	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Předběžné podmínky

Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 110)

## 1.7 Zainteresované strany

Na projektu se vždy podílí více jednotlivců nebo celých skupin, které mají k projektu různý vztah. Můžou se na projektu přímo podílet, ale mohou být projektem i ovlivněny. Takovým jednotlivcům a skupinám říkáme zainteresované strany.

Zainteresovaná strana je osoba/organizace, která je aktivně zapojená do projektu, nebo jejíž zájmy mohou být pozitivně/negativně ovlivněny realizací projektu nebo jeho výsledkem. Často také může ovlivnit průběh projektu, nebo jeho výsledky.

Úkolem manažera projektu je určit všechny zainteresované strany, identifikovat jejich zájmy a stanovit pořadí důležitosti obojího ve vztahu k projektu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 48)

Přímým účastníkem projektu je taková osoba, která se aktivně podílí na projektu  
Nepřímým účastníkem projektu je taková osoba, která projekt ovlivňuje nebo je jím ovlivněna. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 71)

Zainteresovanou stranou může být jednotlivec i skupina. Jak je patrné z definice, zainteresovaných stran v projektu může být celá řada, navíc během realizace projektu mohou některé přibývat, může se změnit zástupce některé strany, nebo se mohou měnit požadavky a přístup těchto stran. Řízení zainteresovaných stran, jejich zájmů a komunikace se zájmovými stranami jsou důležitými součástmi práce manažera projektu.

Zainteresované strany můžeme členit podle zastávané role na:

- Zadavatele (vlastníka) projektu
- Zákazníka (uživatele) projektu
- Sponzora projektu
- Realizátora (dodavatele) projektu
- Investora projektu
- Dotčené strany

(Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 49)

Očekávání zainteresovaných stran (nebo jejich zástupců) jsou různá a je třeba si je uvědomovat a pracovat s nimi, ideálně v souladu s očekáváními ostatních. Vytvoření si seznamu zainteresovaných stran a porozumění jejich očekávání výrazně napomáhá úspěšnému dokončení projektu.

Tabulka 2: Příklad zainteresovaných stran a jejich očekávání

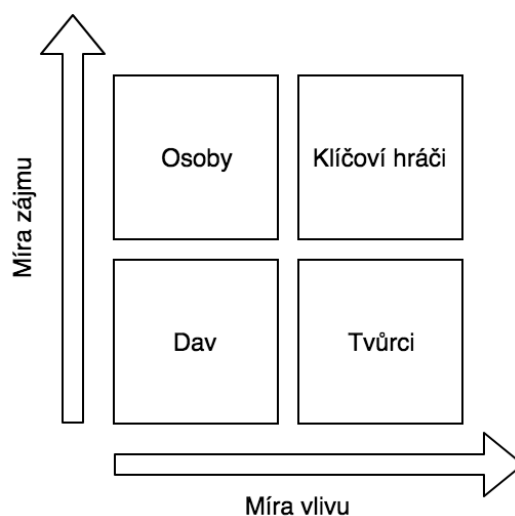
Zainteresaná strana	Očekávání
<b>Vlastníci a investoři</b>	Zisk Růst hodnoty podniku Transparentnost
<b>Zákazníci</b>	Kvalitní produkty a služby Přiměřená cena produktu Poprodejní servis
<b>Obchodní partneři</b>	Kvalita smluv a jednání Včasné plnění závazků
<b>Zaměstnanci</b>	Přiměřená mzda a nefinanční benefity za odvedenou práci Dobré pracovní podmínky Profesní růst a další vzdělávání Sladění osobního a profesního života

Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management podle IPMA (str. 52)

Mezi metody a techniky analýzy zainteresovaných stran patří např. *matice vliv x zájem*. Zainteresované skupiny dělíme na čtyři skupiny podle míry vlivu na projekt a míry očekávání.

Snažíme se identifikovat takové skupiny, které lze označit jako klíčové hráče (vysoká míra zájmu i vlivu). (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 53)

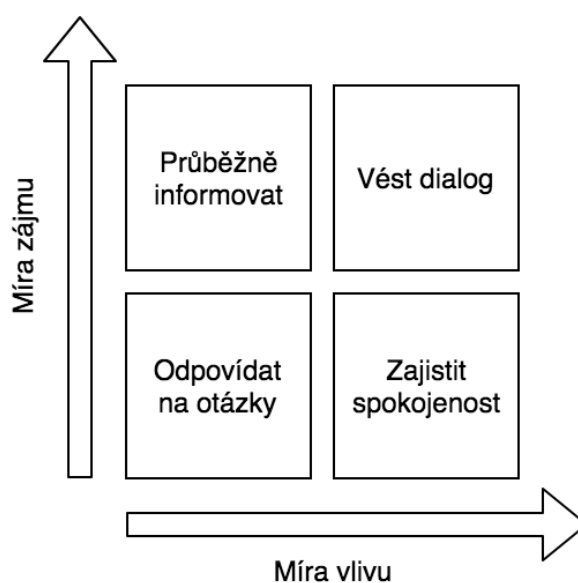
Obrázek 3: Matice vliv x zájem



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 53)

Doporučený postup pro jednotlivé skupiny zainteresovaných stran je pak vyznačen v následujícím obrázku, který vychází z první matice. Komunikace v rámci projektu, kterou tato upravená matice také zahrnuje, bude v práci ještě zmíněna v samostatné kapitole.

Obrázek 4: Matice vliv x zájem



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 54)



## 1.8 Životní cyklus projektu

Protože v případě projektu mluvíme o tom, že je jedinečný a časově ohraničený, tedy že má přesně daný začátek i konec, bavíme se i o životním cyklu projektu. Ten popisuje různé fáze projektu, se kterými se projektový tým setkává při realizaci.

„Životní cyklus projektu je souborem obecně následných fází projektu, jejichž název a počet jsou určeny potřebami kontroly organizace, která je v projektu angažována.“ (Svozilová, 2011, str. 38)

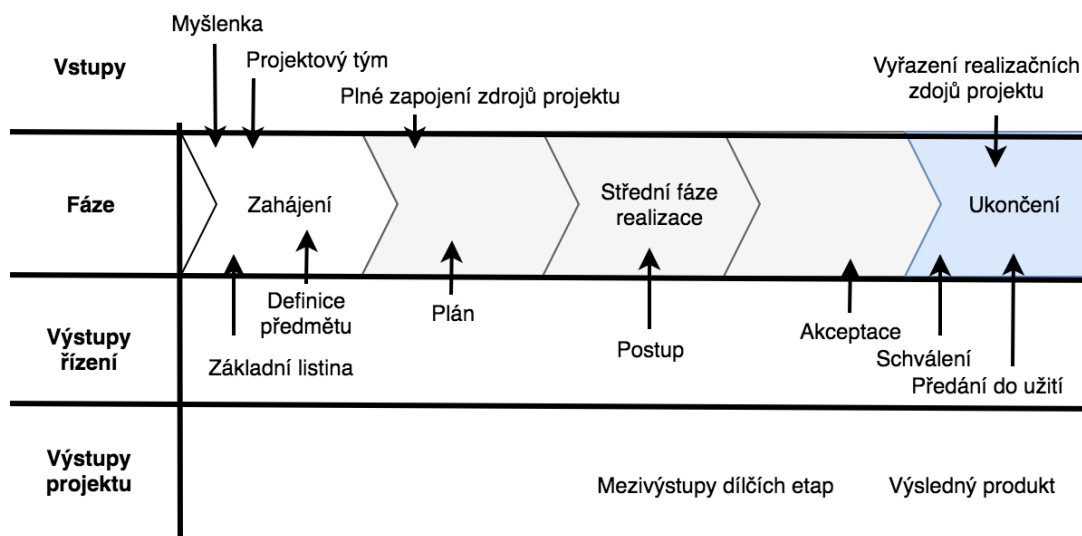
Přestože se projekty a tedy i jejich životní cykly a v nich obsažené fáze budou lišit, je několik znaků, které mají obecně společné.

- Náklady a počet zapojených pracovníků v čase rostou, nakonec pak prudce klesají, když se blíží konec projektu.
- Riziko je na startu vysoké, naopak pravděpodobnost úspěšného dokončení nízká, s postupem času ale roste.
- Schopnost účastníků projektu ovlivnit konečné náklady a charakteristiky výsledného produktu projektu je na začátku vysoká a s časem klesá.
- Nadšení účastníků projektu bývá největší na začátku, s přibývajícím časem a objevujícími se překážkami klesá.

### 1.8.1 Projektové fáze

Jak bylo zmíněno, projekt, potažmo jeho životní cyklus, se skládá z jednotlivých fází. Ty rozhodně nejsou pro všechny projekty společné, ne každý projekt projde všemi fázemi. Obecné rozlišení fází hovoří o zahajovací fázi, střední fázi (nebo středních fázích – může jich být víc) a závěrečné fázi. Jiné dělení pak zmiňuje tyto fáze: předprojektové studie, definování projektu, plánování, implementace, předání do užívání. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 53)

Obrázek 5: Životní cyklus projektu a jeho fáze



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management (str. 38)

## 2. Plán projektu

### 2.1 Hlavní projektové dokumenty

V projektovém managementu, tak jako v jiných odvětvích řízení, samozřejmě spoléháme na dokumenty, které obsahují základní informace. Při plánování projektů mluvíme o dvou zásadních dokumentech. Těmi jsou Definice předmětu projektu a Plán projektu.

První z těchto dokumentů obsahuje definice toho, **co** je cílem projektu a všech aktivit, které s ním souvisí. Plán projektu pak obsahuje informace o tom, **jak** budou práce na projektu probíhat, jak budou řízeny činnosti, jak se bude přistupovat ke změnám nebo náhodným okolnostem.

**Definice předmětu projektu** slouží k tomu, abychom přesně definovali, co je globálním cílem projektu včetně jeho dílčích částí. Díky tomu pak může projektový tým vytvořit detailní rozpis prací, plánů, návrhů. Důležitý je tento dokument i pro komunikaci se zákazníkem (zadavatelem).

Definice předmětu projektu by měla zahrnovat nejméně tyto hlavní části – detailní rozpis cílů, detailní popis předmětu, hlavní limity a omezení a základní požadavky na kvalitu.

**Plán projektu**, o kterém pojednává celá tato část práce, je zásadním dokumentem po celou dobu životního cyklu projektu a říká, co všechno musí být vykonáno, aby bylo dosaženo cíle, který je vytyčen v Definici předmětu projektu. Obsahuje seznamy a popisy všech činností, které budou vykonány.

„Plán projektu, jehož hlavní kapitoly obsahují dílčí plány a postupy, kterými se bude projekt v jeho realizační fázi řídit. Tento dokument obsahuje nejméně:

- **Plán řízení projektu** (seznam hlavních milníků, časový rozpis projektu, plán řízení změn tohoto rourpisu)
- **Plán řízení předmětu projektu** (podrobný rozpis prací (WBS), plán řízení změn předmětu projektu)
- **Plán řízení nákladů** (rozpočet projektu, plán řízení změn a dodatečných požadavků na zdroje)
- **Plán obsazení projektu** (organizační struktura, popis rolí a odpovědností, kalendář zapojení lidských zdrojů)
- **Plán řízení projektové komunikace** (plánované komunikační kanály a média, základní pravidla komunikace)

- **Plán řízení subdodávek** (pokud jsou součástí projektu)
- **Plán řízení rizik** (registr rizik, plán omezení jejich vzniku)
- **Plán řízení kvality** (ukazatele kvality a kontrolní seznamy, obecné plány pro zlepšení procesů)

(Svozilová, 2011, str. 124–125)

## 2.2 SWOT analýza

SWOT analýza je pojem známý i z jiných odvětví řízení. Název vznikl spojením prvních písmen slov Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti) a Threats (hrozby).

V rámci projektu můžeme SWOT analýzu využít k vyhodnocení těchto aspektů pro různé části projektu. Proto je důležité, abychom si předem jasně určili, co je doopravdy předmětem této analýzy. Může to být firma, projektový tým, navržené řešení. Poté zjišťujeme, co jsou např. silné stránky našeho projektového týmu, jaké jsou jeho slabé stránky, jaké má tento tým příležitosti a kterým hrozbám musí (nebo může) čelit. (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012)

Následující matice obsahuje přehled možných strategií jednání projektového týmu na základě zjištěných skutečností analýzy SWOT.

Tabulka 3: Strategie možných přístupů při využití závěrů analýzy SWOT

	Silné stránky 1. 2.	Slabé stránky 1. 2.
Příležitosti 1. 2.	Strategie <b>SO</b> 1. 2.	Strategie <b>WO</b> 1. 2.
Hrozby 1. 2.	Strategie <b>SW</b> 1. 2.	Strategie <b>WT</b> 1. 2.

Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management podle IPMA

**SO** – využít silné stránky na získání konkurenční výhody

**WO** – překonat slabé stránky využitím příležitostí

**SW** – využít silné stránky k odvrácení hrozeb

**WT** – minimalizovat náklady a čelit hrozbám

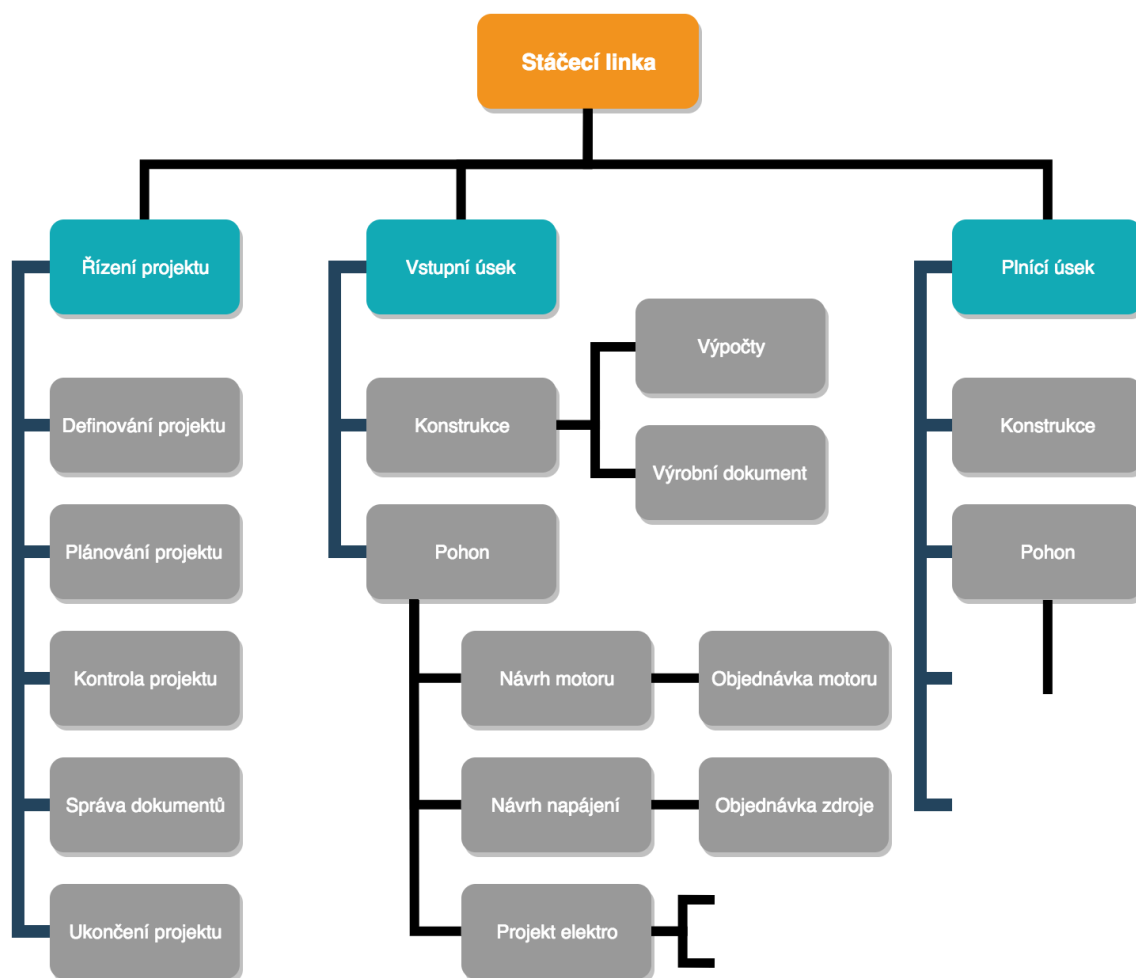
### 2.3 Plán rozsahu projektu (PBS, WBS)

„Rozsah projektového produktu je tvořen množinou všech částí, modulů, dodávek, event. funkcí produktu. Rozsah projektu prací je tvořen množinou všech činností. Účelem těchto plánů je, aby si každý účastník projektu uvědomil, co je obsahem projektu a jaké jsou styčné body s okolím projektu. ... Strukturovaný plán rozsahu je východiskem pro další plány.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 126)

Pokud hovoříme o plánování rozsahu, musíme brát v potaz plán rozsahu produktu (Product Breakdown Structure, PBS), který řeší odpověď na otázku **CO**, a plán rozsahu projektu (struktura projektového díla, Work Breakdown Structure, WBS), který řeší odpověď na otázku **JAK**.

Před sestavení WBS je třeba, aby byl správně definován cíl projektu a struktura produktu. Na základě struktury produktu se vytváří procesů a činností, pomocí kterých realizujeme postupné cíle. Tvoření hierarchické struktury se sestává z dělení větších celků na menší až do té doby, kdy je každá činnost jednoznačně definována a její popis je srozumitelný všem stranám. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 128)

Obrázek 6: Příklad WBS



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management (str. 128)

Pro plánování projektu je nezbytné, abychom byli schopni určit jednotlivé činnosti v projektu, jejich strukturu, posloupnost, propojení a rozsah jednotlivých činností, jinak řečeno to, pomocí jakých kroků dojdeme k úspěšnému dokončení projektu. Podrobný rozpis prací (WBS) je potřeba i k tomu, abychom mohli vytvořit časový plán a přiřadit úkoly konkrétním členům projektového týmu.

„Aby bylo možno provázat časový rámec a rozpočet s konkrétními cíli projektu, je nutno tyto cíle rozpracovat do dílčích úseků práce, jejichž obsah, časová náročnost i úsilí, které musí vynaložit členové projektového týmu pro jeho splnění, bude lépe předvídatelné. Takto rozpracované cíle je potom možno provázat s časovým a finančním plánem, který je základem hlavního dokumentu, podle kterého je pak projekt řízen – projektového plánu.“ (Svozilová, 2011, str. 22)

## 2.4 Časový plán (Ganttův diagram, kritická cesta)

Časový plán je pro úspěch projektu velice důležitý, protože plánování času se věnuje velká pozornost. To, zda bude projekt dokončen ve stanoveném čase, je jedno z hlavních měřítek úspěšnosti projektu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012)

Pokud už máme podrobný rozpis činností (WBS), o kterém jsme psali v minulé kapitole, je třeba tyto činnosti přenést do časového plánu – přidat jim časovou dimenzi, vyznačit vazby mezi činnostmi a rozhodnout o tom, v jakých časech budou jednotlivé činnosti realizovány. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

„Časový plán, který neuvádí vazby mezi úkoly nebo činnostmi, nemá vlastně pro plánování význam.“ (Rosenau, 2000, str. 83)

### Postup tvorby časového plánu:

- Kontrola WBS, aby všechny údaje byly platné. Činnosti ve WBS jsou výchozími údaji pro další plánování
- Vytvoření tabulky činností a odhad doby trvání činností
- Vytvoření časové sekvence činností – vytvoření síťového grafu
- Vytvoření vazeb mezi činnostmi – vytvoření Ganttova diagramu
- Výpočet časových rezerv činností a určení kritické cesty, doby trvání projektu
- Vložení milníků do plánu a vyladění plánu

### Časový plán projektu tvoříme dvěma způsoby:

- Víme, kdy chceme projekt začít, a snažíme se zjistit, kdy projekt co nejdříve skončí. Chceme, aby činnosti začínaly a končily co možná nejdříve – ASAP.
- Víme, kdy projekt musí skončit, a zjišťujeme, kdy musí nejpozději začít, aby se stihl v tomto termínu realizovat. Chceme, aby činnosti začínaly a končily co možná nejpozději – ALAP (as late as possible).

(Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

Jak vyplývá z uvedených definic a informací o přípravě časového plánu projektu, zcela zásadní informací pro nás bude trvání jednotlivých činností, bez kterých časový plán v žádné podobě nemůžeme sestavit. Doby trvání činností pro lepší přehled zanášíme do tabulky. Pokud se nějaká souhrnná činnost skládá z více detailních činností, musíme dát

pozor na to, že doba trvání nemusí být jen součtem dob trvání detailních činností. Některé totiž mohou probíhat paralelně.

Tabulka 4: Doplněná tabulka činností

Kód činnosti	Název činnost	Doba trvání činnosti	Předcházející činnost
1111		1 den	–
1112		10 dnů	1111
1113		2 dny	1112
1114		5 dnů	
11141		1 den	1113
11142		4 dny	11141
1115		10 dnů	
11151		2 dny	11142
11152		8 dnů	11151

Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 38)

Existuje několik základních metod, jak zjistit dobu trvání činností. Patří mezi ně expertní odhady odborníků, analogické odhady (podle podobných, dříve realizovaných činností), kvantitativní dohady (násobíme a sčítáme známe doby trvání, nebo statistický odhad doby trvání. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 134)

### 2.4.1 Ganttův diagram

Ganttův – jinak také úsečkový – diagram, je druh diagramu, které názorně ukazují sled úkolů (činností), jejich začátky a konce. (Svozilová)

„Obvykle se v úsečkovém diagramu zobrazují také vztahy následnosti a souslednosti činností (vazby činností) pomocí spojovacích šipek. ... Vzhledem k přehlednosti a grafické reprezentaci činností v čase je úsečkový diagram velice vhodným prostředkem časového plánování.“ (Skalický, str. 143)

Úsečkový diagram musí dodržet základní pravidla, a to:

- každý graf má pouze jeden začátek
- každý graf má pouze jeden konec

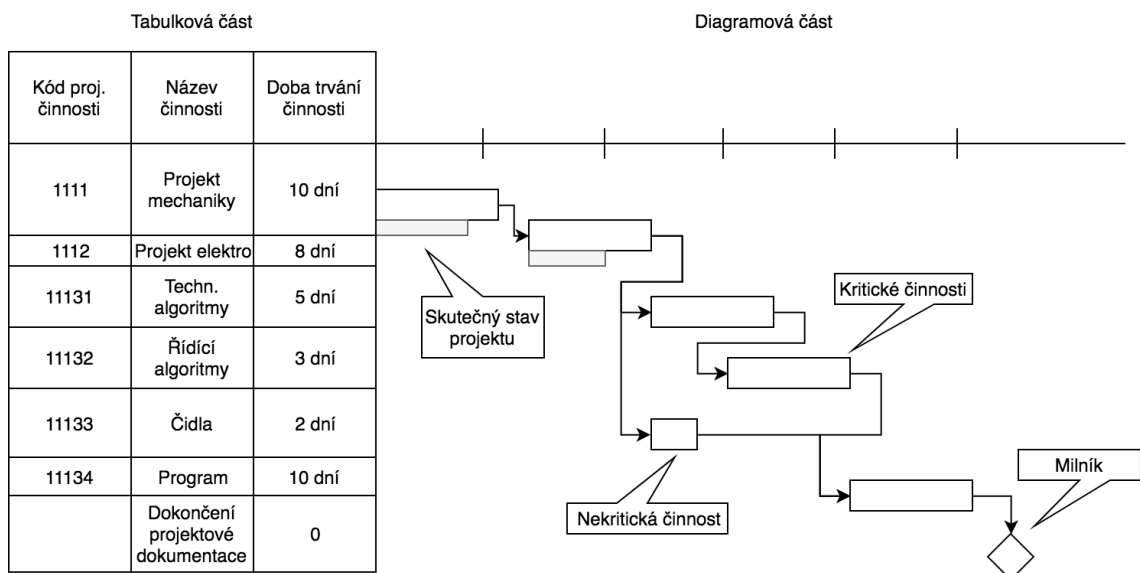


- zleva doprava jsou znázorněny šipky, které reprezentují časový tok (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 179)

Součástí Ganttova diagramu jsou tzv. **milníky**, které jsou důležitým nástrojem časového plánování. V úsečkovém diagramu se značky milníků používají k identifikaci událostí a výsledků, které mohou být důležité pro činnost nebo několik činností, fázi, nebo celý projekt. Milníky jsou dobrým kontrolním nástrojem. (Skalický)

Milník projektu je činnost, která nemá žádnou dobu trvání a zpravidla značí ukončení jedné z fází projektu, například předání výsledného produktu do provozu.

Obrázek 7: Příklad Ganttova diagramu



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 144)

## 2.5 Plán zdrojů

„Zdroje jsou prostředky, které slouží k provedení projektové činnosti. ... Zdroje lze rozdělit na ty, které se spotřebovávají, a na zdroje, které se nespotebovávají. Mezi zdroje, které se spotřebovávají, patří peníze a všechny druhy materiálů. Mezi zdroje, které se nespotebovávají, patří lidé, stroje, zkušební zařízení atd. ... Plánování zdrojů v projektovém managementu zahrnuje materiálové zdroje (zařízení, stroje, materiál), lidské zdroje – personál a finanční zdroje.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 147)

V ČR se však podle IPMA materiál mezi zdroje neřadí, k jeho spotřebě totiž dochází v důsledku činnosti. (Doležal)

„Hlavním cílem kapacitního plánování je vymezit lidské zdroje, stroje, zařízení a další pracovní zdroje, které slouží k dokončení plánované činnosti v čase. Výstupy kapacitního plánování bývají znázorněny ve formě tabulky nebo v grafické formě zejména jako histogramy, např. Ganttův diagram zdrojů.“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 194-195)

Jak z tohoto popisu zdrojů vyplývá, pokud cílem projektu nebude fyzický produkt (výrobek, stavba atp.), budeme nejčastěji pracovat s finančními zdroji a lidskými zdroji. Obsazení rolí v projektovém týmu (projektových rolí) je z podstaty projektu náročný úkol. V projektovém týmu se totiž často setkávají lidé z různých organizací nebo organizačních jednotek.

Plánování zdrojů je klíčové, protože zdroje jsou omezeny. Po sestavení plánu bychom tak měli získat o využití zdrojů v čase i to, jestli jsou námi požadované zdroje vůbec k dispozici a v potřebném rozsahu. Prioritním (kritickým) činnostem přiřazujeme omezené zdroje, aby nedošlo k prodloužení celého projektu. (Rosenau, 2000)

Rozhodující pro obsazení jednotlivých rolí projektového týmu jsou zpravidla následující skutečnosti:

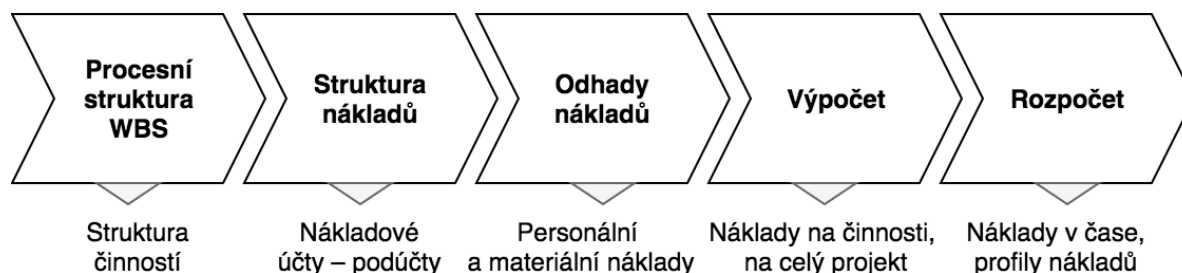
- Odbornost a úroveň kvalifikace vzhledem k požadovanému výkonu
- Dostupnost v čase vzhledem k harmonogramu
- Náklady na výkon činnosti podle popisu vzhledem k rozpočtu

(Svozilová, 2011, str. 153)

## **2.6 Plán nákladů – rozpočet projektu**

Výstupu při plánování nákladů v projektu říkáme **Rozpočet projektu**. Tento dokument je důležitou součástí Plánu projektu a přímo navazuje na rozpis (strukturu) činností, časový plán, strukturu a odhad nákladů a výpočty.

Obrázek 8: Postup při podrobném plánování nákladů



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management podle IPMA

„Rozpočet projektu obsahuje všechny informace o tom, jaký je plán čerpání zdrojů projektu, a to:

- v jeho celkovém souhrnu
- v rozpisu detailních podle jednotlivých nákladových druhů projektu
- v časovém fázování podle předpokladu postupného čerpání těchto zdrojů.“

(Svozilová, 2011, str. 159)

Rozpočet projektu sestavujeme už v konceptuální fázi projektu, kdy hovoříme o předběžném rozpočtu. To vychází z omezenosti dostupných údajů a informací o projektu. Tento rozpočet slouží pro vyjednávání o ceně a jako podklad pro uzavření kontraktu (bez sestavení bychom nemohli dát odpovídající cenovou nabídku).

Naopak v plánovací fázi projektu už má rozpočet maximální možnou přesnost a stává se závazným pro řízení projektu.

I v průběhu projektu může být rozpočet aktualizován, zejména ale za dohodnutých podmínek a okolností. (Svozilová, 2011)

### 2.6.1 Druhy nákladů projektu

Náklady projektu dělíme na **Přímé náklady** a **Nepřímé náklady**. Přímé náklady si můžeme spojit s konkrétními aktivitami a činnostmi v projektu. Patří sem třeba:

- práce
- materiál
- cestovné
- licence a poplatky

Nepřímé náklady, jinak také režijní, většinou nemůžeme přiřadit přímo ke konkrétnímu projektu. Sem patří:

- osobní náklady, platy v podpůrných organizačních jednotkách
- společné náklady podniku – marketing, externí služby
- náklady na provoz budov a technologií

Existují ještě tzv. **Ostatní náklady**, do kterých řadíme rezervy na krytí rizik známých i neznámých, bonusy obchodníkům, provize a další náklady, které nepatří mezi přímé ani nepřímé náklady.

### 2.6.2 Nástroje a techniky odhadu nákladů

Existuje několik způsobů, kterými můžeme odhadovat a plánovat náklady. Ty se různí náročností i přesností. Mezi nejčastěji uváděné metody patří:

- Analogické odhady – experti na základě svých znalostí a podobnosti projektu s jinými, dříve realizovanými, projekty provádí odhad nákladů. Tato metoda patří mezi expertní odhady
- Parametrický model – jedná se o matematický model, kde se snažíme vyčíslit náklady na základě nějakého parametru projektu a jeho jednotkové ceny.
- Metoda zdola nahoru – časově náročná, zato velice přesná metoda. Odhadujeme náklady na jednotlivé činnosti a jejich sčítáním dojdeme k celkovým nákladům. Této metody se nedoporučuje využívat v počátečních stádiích projektu, kdy projektový manažer nezná podrobně všechny činnosti.
- Odhad pomocí softwaru – odhad prostřednictvím specializovaných nástrojů na projektový management (Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012 a Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

### 2.6.3 Rizika a rezervy

Jak bylo zmíněno v kapitole 2.6.1, mezi náklady patří i rezervy na krytí známých a neznámých rizik.

„Cílem procesu řízení rizik projektu je potom minimalizace pravděpodobnosti, že rizikové jevy vůbec nastanou, a současná příprava takových opatření, aby, pokud jim už nelze zabránit, jejich vlivy a dopady do rozpočtu byly co nejmenší.“ (Svozilová, 2011, str. 165)

Protože je téměř nemožné eliminovat všechna případná rizika do té míry, aby nakonec neměla vliv na rozpočet, jsou součástí nákladů rezervy právě na jejich krytí.

V zásadě rozlišujeme dva druhy rozpočtových rezerv podle druhů rizik:

- rozpočet na krytí obtížně předvídatelných vlivů – tato rezerva je vytvořena na identifikovaná rizika
- manažerská rezerva – na neznámá rizika, která nejsme schopni předpokládat, ale která mohou nastat v průběhu práce na projektu

(Svozilová, 2011)

## **2.7 Komunikace v projektu – plán komunikace**

Komunikace v projektu je pro jeho řízení a úspěšnou realizaci zcela klíčová, zejména z pohledu manažera projektu. Ten je odpovědný za nastavení komunikaci uvnitř projektového týmu i se všemi zainteresovanými stranami, za vytvoření a budování komunikačních kanálů, a za celkové vytvoření komunikačního plánu projektu.

Pro nastavení komunikace je třeba analyzovat zainteresované strany a jejich potřeby. Je totiž zřejmé, že ne každá ze zainteresovaných stran potřebuje veškeré informace, stejně tak se budou lišit i kanály, kterými budou různé strany informace sdílet. (PMI.org, 2010).

„Pro úspěch projektu je třeba zákazníka, investora a akcionáře informovat o stavu projektu a vhodně řídit jejich očekávání. Jestliže tyto osoby nejsou včas a dobře informovány o stavu projektu, je daleko větší pravděpodobnost vzniku problémů a těžkostí, které jsou důsledkem nepodložených očekávání těchto osob.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, str. 153)

Komunikace v projektu se bude lišit i podle rozsahu projektu. U malých projektů má manažer většinou sám velice dobrý přehled o jeho průběhu a jednotlivých činnostech, u středně velkých projektů už by měl být pravidelně informován o postupu, komunikace zahrnuje kontrolní porady nebo zprávy o stavu projektu. U velkých projektů je pak mimořádně důležitý plán komunikace, který upravuje všechny její formy, pravidelné porady, reporty atd. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

### **2.7.1 Komunikační systém projektu (kanály atd.)**

„Účelem projektové komunikace je spolehlivé zajištění všech potřeb předání informací, koordinace úkolů, kontroly i všech nezbytných zpětných vazeb. Kanály, kterými prochází

všechny informační toky, musí být dostatečně výkonné a spolehlivé a jejich struktura musí být systémová a přitom jednoduchá, aby nedocházelo ke ztrátám informací, zbytečným duplicitám a případným zmatkům.“ (Svozilová, 2011, str. 185)

Proto, aby byl komunikační systém efektivní a co nejvíce pomohl k řízení projektu, je třeba, aby byl dobře navržen, uzpůsoben a nakonec i využíván. V plánu projektu by měly být obsaženy informace o tom, jaké informace budou sdíleny, jak často, případně s jakou periodicitou, jakými kanály a jakou formou, kdo je za zpracování informací a jejich sdílení zodpovědný, jaká jsou pravidla a náležitosti komunikačních dokumentů. (Svozilová, 2011)

Mezi časté a využívané komunikační příležitosti patří projektová jednání, jinak řečeno porady. Ty mohou být velice efektivní a účinné, často mají ale pověst zbytečných setkání, která jsou ztrátou času. I zde je totiž důležitý správný přístup, plánování a příprava. Je důležité, aby na jednání byli opravdu jen ti, kterých se týkají diskutované body, nikoliv všichni, kteří jsou do projektu zapojeni. Výstupem by pak měl být strukturovaný zápis a v něm úkoly, které budou přiřazené jednotlivým členům týmu (pokud takové úkoly z jednání vzejdou). (projectmanager.com, 2017)

V projektu se setkáme s několika druhy porad nebo jednání. Tím prvním je tzv. Kickoff meeting, tedy zahajovací schůzka projektového týmu, která je věnovaná setkání týmu, vysvětlení cílů projektu, nastavení komunikace. Mezi další druhy jednání patří jednání projektového týmu, jednání o postupu projektu, kontrola stavu projektu nebo i individuální setkání a jednání. (Svozilová, 2011)

Při komunikaci není důležité jen to, jak je informace zpracována a předána příjemci, ale právě i to, jak ji příjemce pochopí a zároveň podá zpětnou vazbu. Pokud je totiž informace pochopena špatně, zatímco zdroj nemá zpětnou vazbu, dochází k dezinterpretaci. Z různých důvodů a kvůli různým bariérám v komunikaci se stává, že některé informace k příjemci nedorazí, případně jsou špatně pochopeny. Pokud se navíc jedná o mezinárodní projektový tým, ve kterém členové pocházejí z různých zemí a hovoří jiným jazykem, vyskytují se tyto problémy častěji a mohou přerůstat i v nedůvěru mezi jednotlivými členy týmu. (Svozilová, 2011) (Harvard Business Review, 2015)

### **2.7.2 Komunikační plán projektu**

Komunikační plán projektu, jinak také Plán řízení komunikací, vzniká v plánovací fázi a definuje, jak bude tým při realizaci projektu komunikovat – jaké bude používat komunikační kanály, jak často bude informovat o stavu projektu, jaké bude kontrolní porady nebo jak se budou reportovat problémy.

Komunikační plán obsahuje definuje, jaké metody budou využívána pro sběr informací a jejich uchování, jakým způsobem a komu budou různé informace distribuovány, popis distribuované informace a rozvrh vydávání zpráv (kdy a jaký druh komunikace). (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

Tabulka 5: Příklad plánu komunikací

Komunikační výstup	Typ komunikace	Kdo odpovídá za vytvoření	Komu je určen	Termín doručení/ opakovací frekvence	Způsob doručení
Zpráva o stavu projektu	Povinná	Členové projektového týmu	Projektovému manažerovi	Každé pondělí/ jedenkrát za týden	e-mail
		Projektový manažer	Zákazník, investor, řídicí výbor, hlavní dodavatel, hlavní projektant, projektový tým	První pátek v měsíci/ jedenkrát za měsíc	e-mail
		Řídicí výbor, projektový manažer	Top managementu, státní instituci	31.3., 30.6., 30.9., 31.12.	Doporučený dopis
Kontrolní porada/ den, včetně zápisu	Povinná	Projektový manažer	Zákazník, investor, hlavní dodavatel, subdodavatelé, hlavní projektant, projektový tým	První středa v měsíci, zápis ke schválení následující den	Porada na stavbě, zápis, e-mail
Projektová dokumentace (výkresy, popisy); projektové dokumenty	Informační	Odpovědná osoba podle typu dokumentu	Zákazník, investor, hlavní dodavatel, subdodavatelé, hlavní projektant, projektový tým	Podle potřeby a přístupu na vyžádání u pracovníka archivu	Osobní vypůjčení a vrácení
Informace o stavu projektu	Marketingová	Řídicí výbor a redakce Univerzitních novin	Všem na univerzitě, městskému a krajskému úřadu	Jedenkrát za půl roku	Uveřejnění v UN
Informace o dokončeném projektu	Marketingová	Odbor PR	Všem zájemcům o studium na fakultě	Při předání stavby do užívání	Uveřejnění v celostátním deníku a ČT

Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 160)



## 2.8 Řízení rizik

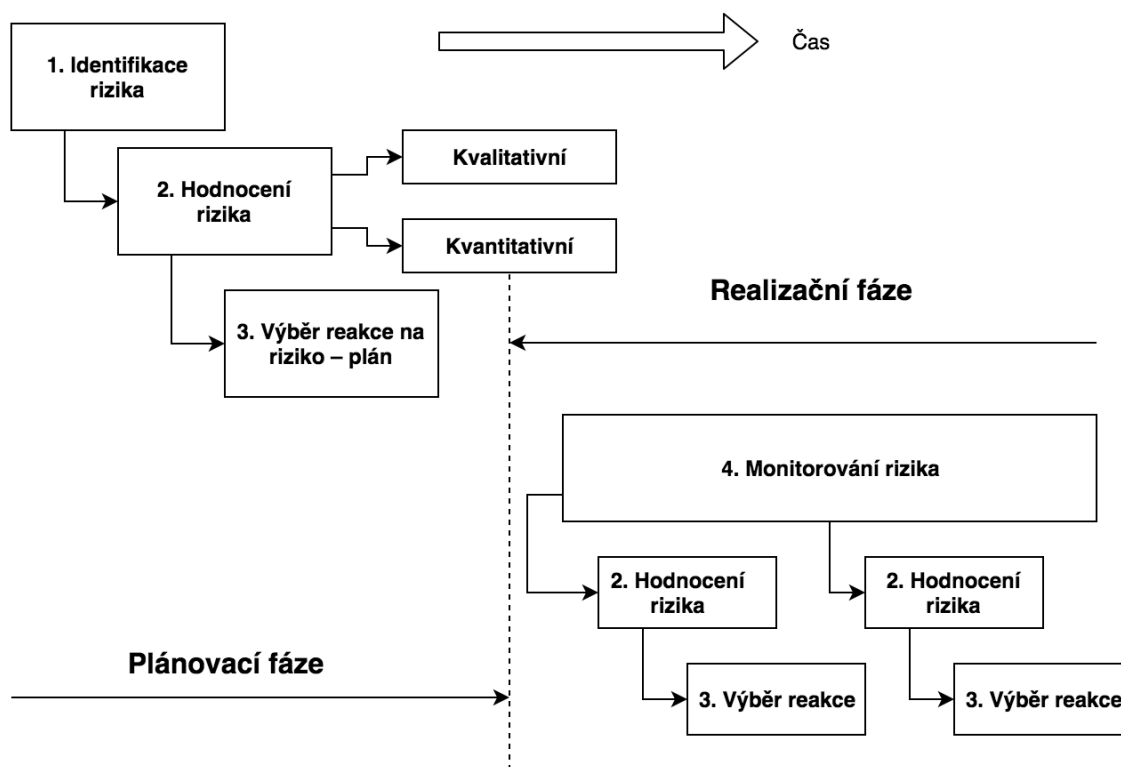
Jak bylo zmíněno v kapitole 2.6.3, cílem řízení rizik je snaha o eliminaci výskytu předvídatelných i nepředvídatelných rizik, zároveň také snaha o minimalizaci negativních dopadů těch rizik, kterým už se nelze vyhnout.

### 2.8.1 Procesy rizikového managementu

Mezi hlavní procesy rizikového managementu, které jsou zobrazeny na obrázku X.X, patří identifikace rizik, hodnocení, výběr reakce a monitorování rizik.

V první fázi jde o pojmenování možných rizik z různých oblastí od rozpočtu, přes časový harmonogram projektu až po obchodní záležitosti. Rizika můžeme definovat na základě zkušeností, odhadů, poznatků z předchozích projektů.

Obrázek 9: Procesy managementu rizik



Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 163)

Při kvalitativním hodnocení rizik zvažujeme to, jaký vliv by riziko mělo na projekt (velmi nízký, nízký, střední, vysoký, velmi vysoký), a jaká je pravděpodobnost výskytu rizika

(stejná stupnice). Na základě tohoto hodnocení můžeme sestavit tzv. matici kvalitativního hodnocení rizikových faktorů, která nám přehledně zvýrazní význam rizika.

Tabulka 6: Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů

Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
<b>Pravděpodobnost</b>					
<b>Velmi vysoká</b>					
<b>Vysoká</b>					
<b>Střední</b>				<b>RF2</b>	
<b>Nízká</b>	<b>RF3</b>				<b>RF1</b>
<b>Velmi nízká</b>					

**Význam rizika:** Vysoký Střední Nízký

Zdroj: Vlastní zpracování podle knihy Projektový management a potřebné kompetence (str. 167)

Reakce na riziko mohou být různé. Můžeme si jej nevšimat, monitorovat jej (nízká pravděpodobnost výskytu), vyhnout se mu (eliminovat příčiny vzniku), riziko můžeme přenést (není zadarmo, např. pojištění), zmírnit (snížení pravděpodobnosti výskytu i případného vlivu), nebo akceptovat (smířit se s rizikem a přijmout jej). (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

## 2.9 Řízení rozptýleného projektového týmu

Moderní doba přináší nové možnosti a způsoby, jak na projektech pracovat. Sem patří i projektové týmy, jejichž složky a členové se nenachází na jednom místě. V tomto případě se samozřejmě může jednat i o mezinárodní projektové týmy. Dá se říci, že řízení tzv. **virtuálního projektového týmu** je do velké míry podobné řízení klasického projektového týmu, klade ale daleko vyšší nároky na manažera projektu.

Důraz je kladen zejména na detailní a přesnou specifikaci předmětu projektu, precizní formulaci cílů a parametrů výstupu, důraz je rovněž kladen na perfektní přípravu plánu projektu, kde je důraz kladen na řízení rizik a komunikace, která je ve virtuálním projektovém týmu náročnější, o to však důležitější. (Svozilová, 2011)

Samozřejmě takové týmy mohou být i mezinárodní. V prostředí globalizovaného trhu se firmy snaží pracovat s experty z různých koutů světa s dokonalým využitím znalosti prostředí slibných trhů. (Harvard Business Review, 2015)

Samozřejmě i u mezinárodních projektů je důraz kladen na precizní zpracování základních projektových dokumentů, při samotné realizaci jsou pak na manažera kladeny vyšší nároky v oblasti komunikace. Projektový manažer by měl být schopný eliminovat bariéry komunikace, což obnáší i dostatečné znalosti cizího jazyka (nebo jazyků). (Svozilová, 2011)

## **3. Projekt a plán projektu**

### **3.1 Popis projektu**

Projektem, který jsem se rozhodl zkoumat a popisovat v mé práci, je příprava a implementace nového statistického systému pro hokejovou soutěž Champions Hockey League (hokejová liga mistrů) společností eSports.cz.

Statistický systém zahrnuje tři hlavní části. Tzv. gamesheet module, což je standardizovaný zápis o utkání. Z každého utkání se vyhotovuje elektronický zápis (IIHF gamesheet), který je oficiálním dokumentem, a který obsahuje veškeré podstatné informace od soupisek, jmen rozhodčích a zapisovatelů, průběhu zápasu, až po statistiky, komentář rozhodčích nebo vedoucích týmů. Tento modul obsluhují hlavně zapisovatelé v boxu časoměřičů.

Druhým modulem jsou statistiky a tzv. pokročilé statistiky, jejich sběr a zobrazování. Mezi klasické statistiky, které jsou zaneseny do zápisu o utkání, patří střely/střely na branku, zásahy brankářů nebo pozitivní/negativní účast na ledě při vstřeleném/obdrženém gólu. Mezi pokročilé statistiky patří třeba čas jednotlivých hráčů na ledě během utkání, úspěšnost na vhazování (buly), hity a následně i pokročilejší indexy, které čerpají ze těchto statistik, například tzv. Corsi index (porovnání střel pro tým a proti týmu, jinak řečeno, zda má tým s hráčem na ledě převahu, nebo se naopak dostává pod tlak), a v neposlední řadě vizualizace, sem patří zobrazení střeleckých pozic a jejich vyhodnocení na základě prostoru, z jakého hráči stříleli (statisticky je dokázáno, že střely z určitého prostoru častěji končí gólem a proto mají větší přínos pro tým). Tento modul je obsluhován statistickým týmem, který se skládá ze šesti lidí, kteří data na stadionu v reálném čase sbírají pomocí aplikace v tabletech a odesílají. To znamená, že se vybraná data zobrazují online téměř ihned.

Třetím modulem je administrační část systému, která slouží k administraci celé soutěže. Sem patří databáze hráčů a týmů, rozhodčích, přehled statistik atd. Tuto administrační část obsluhuje sportovní úsek Champions Hockey League s podporou společnosti eSports.cz

#### **3.1.1 Společnost eSports.cz**

Firma eSports.cz je společnost se sídlem v Plzni a působností po celé České republice i v zahraničí, což je i případ tohoto projektu.

eSports.cz byla založena v roce 2001 jako společnost, která se zabývala návrhem a vývojem internetových stránek pro sportovní kluby, svazy, asociace, a která zároveň pro tyto webové stránky dodávala obsah. Vedle vývoje stránek pro klienty provozovala a provozuje společnost internetové stránky Onlajny.com (dříve Onlajny.cz), na kterých přináší živé textové přenosy ze sportovních utkání či tiskových konferencí. Onlajny.com mají i slovenskou (Onlajny.eu) a polskou (Lajfy.com) mutaci a stále patří mezi nejvýznamnější vlastní projekty společnosti eSports.cz.

eSports.cz se postupem času etablovala zejména v hokejovém prostředí v České republice, kde si vybudovala v oblasti vývoje internetových stránek dominantní postavení. V roce 2018 platí, že eSports.cz se podílela na návrhu nebo provozu internetových stránek 13 ze 14 klubů, které působí v Tipsport extralize, která je nejvyšší českou soutěží v ledním hokeji.

Kromě hokejových klubů pak eSports.cz významně spolupracuje i s Českým svazem ledního hokeje (nově Český hokej) a společností BPA sport marketing, s.r.o., která je zároveň výhradním marketingovým partnerem ČSLH i Tipsport extraligy.

Pro ČSLH eSports.cz připravila a vyvinula například kompletní registrační systém, který slouží jako databáze všech členů ČSLH, ve spolupráci s oběma subjekty pak provozuje (mimo jiné) weby Hokej.cz a NHL.cz, spravuje sociální síť české hokejové reprezentace nebo Tipsport extraligy a v neposlední řadě pro Tipsport extraligu vyvinula systém na sběr a zpracování tzv. „live“ statistik ze všech hokejových zápasů, který rovněž administruje a zajišťuje personálně.

Od roku 2014 eSports.cz spolupracuje s Champions Hockey League, tedy panevropskou hokejovou soutěží pro nejúspěšnější kluby. Ze začátku eSports.cz vystupovala jako dodavatel obsahu pro internetové stránky soutěž a správce sociálních sítí, od sezóny 2017/2018 je pak i dodavatelem a provozovatelem statistického systému, který je předmětem této práce.

Obdobný systém pak provozuje i v německé DEL (nejvyšší hokejová liga v SRN).

### **3.1.2 Champions Hockey League**

Champions Hockey League je akciová společnost založená v roce 2013 se sídlem ve švýcarském Zugu, která provozuje hokejovou panevropskou soutěž Champions Hockey League. První sezónou byl ročník 2014/2015, od kterého s Champions Hockey League spolupracuje společnost eSports.cz.

Champions Hockey League je vlastněna akcionáři – 63 % akcií drží 26 zakládajících evropských hokejových klubů, 25 % akcií vlastní šest evropských hokejových lig (mezi nimi i česká Tipsport extraliga), zbylých 12 % pak drží International Ice Hockey Federation (mezinárodní hokejová federace). (Champions Hockey League, 2018)

Champions Hockey League byla založena na popud samotných evropských klubů a lig, protože v tu chvíli žádná panevropská hokejová soutěž neexistovala. V prvních třech sezónách měly zakládající týmy (akcionáři) automatické právo startu v soutěži bez nutnosti kvalifikace sportovní cestou, i proto se soutěž zejména ve svém počátku potýkala s nedůvěrou hokejové veřejnosti, zejména mezi švédskými fanoušky se stále netěší velké oblibě. Nепopulární je i u zástupců některých klubů a to zejména z finančních důvodů. Finanční odměny, tzv. „prize money“, často klubům nepokryjí náklady na účast v soutěži, na což si stěžuje například zástupce českého klubu Mountfield HK Miroslav Schön (iSport.cz, 2018)

*Výhradním marketingovým partnerem* Champions Hockey League je společnost Infront Sports and Media (dále jen „Infront“), rovněž se sídlem v Zugu. Infront je pro Champions Hockey League zásadním partnerem. Na základě kontraktu disponuje marketingovými a vysílacími právy soutěže a zároveň garantuje Champions Hockey League smluvně specifikované příjmy.

Infront je nadnárodní společností s kanceláři ve více než 15 zemích světa, která spolupracuje s mnoha mezinárodními organizacemi, například FIFA (mezinárodní fotbalová federace), FIS (mezinárodní lyžařská federace), IIHF (mezinárodní hokejová federace), se sportovními kluby FC Inter Milán či AS Monaco, či sportovními svazy a eventy.

Infront je od roku 2015 součástí skupiny Dalian Wanda Group Co., Ltd., která Infront koupila za 1,05 miliardy eur (Infront Sports, 2015)

### **3.1.3 Cíl projektu, výchozí stav**

Cílem projektu bylo to, aby Champions Hockey League byla schopna broadcasterům a fanouškům poskytovat nejširší dostupný rozsah hokejových zápasových statistik v hokejové ligu Evropy, tzn. aby se statistický systém zařadil na úplnou špičku. Zápasovými statistikami jsou myšleny střely na branku, zablokované střely, zásahy brankářů, čas strávený na ledě, ale i pokročilé statistiky a indexy, tzv. „fancy stats“ jako střelecká převaha Corsi, index štěstí PDO, grafické prezentace nasbíraných dat jako jsou

mapy střel a další (The Hockey News, 2013). Cílem Champions Hockey League je, aby byla vnímána jako elitní liga, tomu tedy také musí odpovídat servis, který poskytuje.

Jak už bylo zmíněno, akcionářem Champions Hockey League je IIHF, jejíž dceřiná společnost Hydra dodala původní systém pro sběr dat. Zástupci Champions Hockey League však nebyli zcela spokojeni a již před vypršením původního tříletého kontraktu začali hledat nové řešení a vypsal veřejný tendr na nového dodavatele statistického systému, který by Champions Hockey League zařadil na špičku.

V tendru nakonec uspěla společnost eSports.cz. Data, která umí systém eSports.cz nasbírat a prezentovat, nezvládne v takovém rozsahu a kvalitě při stejné ceně dodat žádný z dalších účastníků tendru. Velikou výhodou společnosti eSports.cz je zejména zpracování nasbíraných dat. Zkušenosti společnosti s hokejovým prostředím a hlubší pochopení hokejových statistik a význam jejich analýzy umožňuje eSports.cz jejich lepší zpracování a prezentaci různých indexů, pokročilých statistik a vizualizací, které jsou zejména pro broadcastery a fanoušky zajímavé. Statistiky totiž rozšiřují zážitek ze sledování zápasů, umožňují odhalit na první pohled neviditelné souvislosti a tzv. „vyprávět příběh hry“.

### **3.2 Zainterесované strany**

V návaznosti na úvodní popis projektu můžeme rozebrat zainterесované strany. Rozdělíme si je na přímé a nepřímé účastníky a podle tradičních rolí v projektu, o kterých jsem psal v teoretické části.

#### **Champions Hockey League**

Champions Hockey League je zároveň zadavatelem, zákazníkem a investorem projektu. Je tím, kdo vypsal tendr na dodání nového statistického systému, zároveň i tím, kdo bude jeho vývoj a provoz financovat. Za Champions Hockey League se na projektu podílí CEO Martin Baumann, sportovní ředitel Alex Jäger a ředitelka komunikace Monika Reinhard Brandt.

#### **eSports.cz**

Společnost eSports.cz je realizátorem. Na základě vítězného tendru a následné smlouvy připravuje vývoj a posléze zajišťuje provoz a úpravy statistického systému po dobu, která

je určena smlouvou. Za eSports.cz se na projektu podílí spolumajitel Zbyněk Černý, projektový manažer Lukáš Peroutka, programátoři a kodéři Michal Kuba, Martin Skála, Petr Kysela, a koordinátoři Luke Fisher, Dennis Mende a Marek Kratochvíl, kteří měli na starosti školení uživatelů a technickou podporu při následném provozu statistického systému.

### **Infront**

Infront byl v tomto projektu nepřímým účastníkem. Jako výhradní marketingový partner Champions Hockey League, který se snaží broadcasterům a partnerům prodávat co nejkvalitnější a dobře prezentovatelný produkt, měl samozřejmě zájem na co nejlepším statistickém systému a následném využití nasbíraných dat, tendr ale vypisovala Champions Hockey League, která o něm rozhodovala. Za Infront se na projektu podíleli projektoví manažeři ze sekce zimních sportů z Zugu, nejvíce Uzi Kakuda a Benédicte Favre.

### **Omnigon**

Omnigon je rusko americkou dceřinou firmou společnosti Infront a zabývá se vývojem a designem internetových stránek a mobilních aplikací pro sportovní kluby, například italský velkoklub AS Řím. Zde vystupuje jako developer internetových stránek Champions Hockey League, které jsou tzv. endpointem toho, kde nasbíraná statistická data končí a kde se zobrazují. Řeší tedy napojení webu a aplikace na systém a jejich správné/požadované zobrazování. Za Omnigon se na projektu podíleli projektový manažer, který řídil interní tým Omnigonu, a členové tohoto týmu, který sídlil v Rusku.

### **Kluby (nepřímé)**

Mezi zainteresované strany řadíme i jednotlivé kluby, které se Champions Hockey League účastní, a které měly odpovědnost zajistit týmy na sběr statistik, absolvovat s nimi školení a následně během zápasů provádět sběr statistik dle instrukcí.



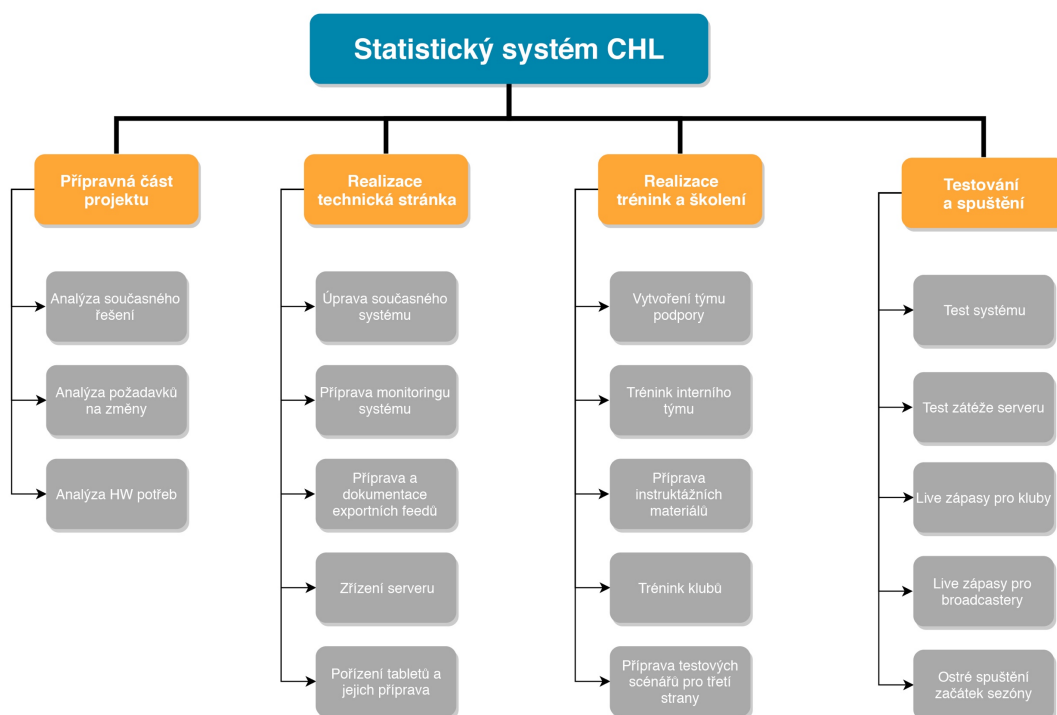
### **3.3 Časový plán**

Rozhodnutí o výsledku tenderu na výběr dodavatele statistického systému bylo společností eSports.cz doručeno 22. prosince 2016 s tím, že zamýšlený start užívání nového statistického systému byl v prvním kole Champions Hockey League v sezóně 2017/2018, tedy 24. srpna 2017. Tím byl tedy nastaven termín pro absolutně nejpozdější možné uvedení kompletního systému do provozu.

Na základě toho byl stanoven časový plán. Téměř ihned se mohlo začít s přípravnými pracemi, které už z velké části byly rozpracovány v nabídce, která se podávala do tendru. Samotná realizace, tedy práce na technické stránce projektu, byla naplánována do období od začátku března do začátku srpna.

S touto fází se překrývala fáze tréninku a školení, která probíhala od konce května. Podmínkou pro zahájení této fáze (kromě interního školení) bylo upravení systému do podoby, se kterou se již dalo v určitém rozsahu pracovat. Nutné tedy bylo zprovoznění uživatelského rozhraní aplikace, její lokalizace atd., nebylo ale třeba mít hotové práce na exportech, serverech apod. Tato fáze byla naplánována s velkou rezervou, přesto se nakonec kvůli přístupu jednotlivých klubů protáhla až téměř k meznímu termínu dokončení projektu.

Obrázek 10: WBS – statistický systém CHL



### 3.3.1 Přípravná část projektu

V přípravné fázi projektu bylo třeba analyzovat a popsat rozdíly mezi současným řešením a požadovaným stavem. Současným řešením se myslí statistický systém, který byl v podobném rozsahu využíván v rámci české extraligy, nebo zjednodušené řešení, které se využívalo v prostředí německé ligy DEL.

Projektový tým společnosti eSports.cz si samozřejmě byl rozdílů vědom už při průběhu tendru, a proto tato fáze nebyla žádným překvapením, naopak na ni byli lidé z eSports.cz dobře připraveni.

Bylo však třeba analyzovat i strukturu dat v datových exportech a zjistit, jaké jsou požadavky odběratelů, v tomto případě tedy společnosti Omnigon, která data zobrazuje na webu, a především pak broadcasterů, kterých je celá řada z různých zemí po celém světě, a jejichž požadavky nebo technické možnosti se liší.

Na základě této analýzy bylo navrženo a odsouhlaseno řešení, kterým se dané potřeby budou řešit ve fázi realizace technické stránky.

Na základě toho se řešila analýza hardwarových potřeb, což zahrnuje zejména servery, které musí zajistit plynulý chod, co nejmenší počet úzkých míst a velkou stabilitu. Během zápasových dnů je třeba obsloužit velké množství přístupů z různých stran, a to jak na vstupu, při zadávání live údajů o zápasech, tak na výstupu, odkud data putují na web a k broadcasterům.

### 3.3.2 Realizace – technická stránka

V následné fázi realizace přišla na řadu úprava systému podle specifických požadavků a potřeb klienta, tedy Champions Hockey League.

Bylo potřeba přenastavit systém na základě pravidel a požadavků Champions Hockey League, na příklad bylo nutné kompletně předělat registraci hráčů. Zatímco v ČR, odkud systém vycházel, registruje hráče Český svaz ledního hokeje (ČSLH), v Champions Hockey League registrují hráče kluby samotné a pouze elektronicky, zástupce národní federace je pak pouze elektronicky potvrzuje. Specifikem, které bylo třeba zohlednit, je pak „sčítání“ výsledků ve vyřazovacích dvojzápasech (play-off), kdy může po druhém utkání dojít k prodloužení, přestože zápas skončil vítězstvím jednoho z týmů. K takové situaci v české extralize nikdy dojít nemohlo.

Pro usnadnění používání systému v situacích, kdy se souběžně hraje i více než deset zápasů najednou, bylo třeba navrhnout a zrealizovat funkci **monitoringu**, který službě usnadní práci při kontrole průběhu sběru statistik, správnosti zadávaných údajů a podobně. Základní myšlenkou bylo spouštět u zápasů barevné „kontrolky“. Pokud svítí červené varování, je třeba překontrolovat, zda nechybí nějaký z podstatných údajů. Monitoring v podstatě kontroluje konzistenci dat v několika kategoriích, například zadávání času či souběžnost zapsaných údajů (při skóre 2:0 ale pouze jednom zadaném gólu se rozsvítí červená kontrolka).

Při přípravě a dokumentaci exportních feedů (dodávání dat odběratelům) projektový tým vycházel ze zkušeností při využívání systému v prostředí německé DEL ligy. Bylo použito stejné API a tým už také měl základ dokumentace připravený, bylo však i zde potřeba provést značné úpravy. Zejména pak proto, že v DEL byl využíván zjednodušený statistický systém.

Zde vznikl i jeden z problémů při realizaci. Zatímco společnost eSports.cz připravovala exportní feedy ve formátu JSON, který nabízel více možností, odběratelé nakonec byli

schopni využít jen jednodušší exportní feedy ve formátu XML. Nakonec tedy eSports.cz poskytuje exportní feedy v obou těchto formátech.

### **3.3.3 Realizace – trénink a školení**

Během této fáze bylo třeba sestavit a proškolit tým, který bude fungovat dále jako školící jednotka a během sezóny pak také jako tzv. „hotline support“, tedy technická podpora, která bude během všech utkání k dispozici online a na telefonu, aby řešila případné problémy s kluby nebo odběrateli dat.

Sestavení týmu bylo dané od začátku projektu, tým se sestával z lidí, kteří už pracovali se statistickým systémem buď v české extralize nebo německé DEL, takže měli značné znalosti a povědomí o tom, jak celý systém i mechaniku funguje. V první fázi tak bylo třeba tento tým proškolit pouze ve změnách, kterých systém v tomto projektu doznal na základě specifických požadavků a podmínek klienta.

Následně mohl tento tým začít připravovat instruktážní materiály pro kluby, které bylo třeba proškolit před začátkem sezóny. To obnášelo sepsání podrobného manuálu ve třech jazycích (čeština, angličtina, němčina), který se poté mohl distribuovat, a natočení instruktážních videí, která měla statistiky ze všech klubů provést základy práce s novým systémem na sběr statistik. Součástí manuálu pro kluby byl i tzv. checklist, tedy podrobný seznam bodů/pracovních úkolů pro každý zápas, které je třeba splnit a v checklistu odškrtnout.

Školící tým následně domluvil s každým klubem online školení, kterého se mohl účastnit buď zástupce týmu na sběr statistik, nebo ideálně celý tým, což se však nakonec v praxi příliš nestávalo. Jak se ukázalo, tento krok byl velice důležitý, protože značná část zástupců klubů nevěnovala instruktážním materiálům dostatečnou pozornost a jejich znalost před testovacími zápasy nebyly v mnoha případech dostatečné. Tato online školení tak pomohla odhalit kluby, kde by jinak zřejmě došlo k problémům. Ve dvou případech bylo nutné tyto problémy eskalovat k vedení Champions Hockey League, které muselo kluby přimět k intenzivnější spolupráci.

### **3.3.4 Testování a spuštění**

Trénink pokračoval tzv. testovacími zápasy, kdy statistické týmy v klubech prováděly testovací sběr statistik na základě záznamu předem vybraného video záznamu zápasu. Na tom bylo možné vyzkoušet všechny činnosti statistických týmů a zároveň ověřit jejich schopnost sbírat validní data. Záznam zápasu, na rozdíl od skutečného utkání, totiž

umožňuje porovnání výsledků. Pokud by se výrazně lišily třeba počty střel na branku, dá se předpokládat, že si statistický tým v daném klubu buď špatně vyložil pravidla a definici střely na branku, nebo že vznikl problém při zadávání do systému pro sběr dat. Školící tým tak po vyhodnocení těchto statistik mohl provést korekce, projít si dané zápasy s konkrétním týmem a vzniklé problémy s předstihem řešit.

Tyto testy probíhaly na dvou zápasech – jeden sloužil k testování sběru údajů o střelách, druhý k testování sběru údajů o ice-timu hráčů, na který jsou potřeba jiné záběry kamer.

Ve většině případů, bylo to vyžadováno, pak následoval tzv. live test, kdy si statistické týmy systém otestovaly na některém z přípravných zápasů. To bylo důležité z toho pohledu, aby bylo možné posoudit, že vybraná místa na stadionu jsou vhodná pro sběr statistik (dobrý výhled, ice-time hráčů se dá sbírat pouze za střídačkami obou týmů), a že na stadionu funguje dedikovaná Wi-Fi síť, kterou ze smlouvy musí zařídit každý klub. Rovněž pro členy týmu je sběr statistik na stadionu odlišný od sběru statistik podle video záznamu.

Jak už bylo zmíněno, nevýhodou těchto testů je nemožnost ověřit validitu nasbíraných dat – není výsledky s čím porovnat. To by šlo pouze v případě, že by zkušený statistický tým z eSports.cz cestoval ke každému tomuto přípravnému zápasu, aby mohl na místě rovněž provést sběr statistik, které by pak bylo možné porovnat. Z tohoto důvodu tak probíhaly dva testy, nejdřív podle videa, následně až na stadionu.

Mimo testovací zápasy pro sběr statistik se pro zapisovatele, kteří pracují s modulem hokejového zápisu během utkání, připravovaly testovací scénáře, které měly prověřit jejich schopnost řešit nejsložitější možné situace, které při zápasech mohou nastat, na příklad zadání více trestů pro různé hráče najednou, gól v průběhu těchto trestů a následné rušení trestů těmto hráčům na základě platných pravidel.

Důležitým krokem bylo testování zejména kvůli funkčnosti serveru, který celý statistický systém obsluhuje. V analýze rizik je podrobně popsáno, proč je selhání serveru hodnoceno jako velmi významné riziko.

Při testování bylo nutné spustit všechny složky statistického systému najednou, tedy hokejový zápis, administrativní modul i live sběr statistik na stadionech, a zároveň otestovat zpracovávání a odesílání dat odběratelům včetně broadcasterů, které je zcela zásadní.

Tento tzv. „livestream serverový test“ probíhal v polovině srpna, přibližně deset dní před startem prvních ostrých zápasů, už v průběhu realizace ale probíhaly průběžné testy, které prověřily jednotlivé složky systému.

Cílem posledního testu bylo odhalit případná úzká místa, kde by mohlo při ostrém provozu docházet ke zpoždění, a zabezpečit volný tok dat. Počítá se, za jak dlouho požadovaná data obdrží klient.

Ganttův diagram pro tento projekt je přílohou A této práce.

### 3.4 Náklady

Z důvodu NDA dodatku, který je obsažen ve smlouvě mezi Champions Hockey League a eSports.cz není možné uvádět žádné částky, tedy ani celkovou hodnotu kontraktu. Po konzultaci s projektovým týmem eSports.cz však byl vytvořen procentuální přehled nákladů.

Rozdělení celkové částky obsažené v kontraktu, kterou se Champions Hockey League zavázala zaplatit společnosti eSports.cz, bylo následovné:

- **80% pokrytí nákladů společnosti eSports.cz při realizaci projektu**
- **15% marže**
- **5% rezerva**

#### **Náklady společnosti eSports.cz**

*Lidské zdroje* – přestože v rámci projektu bylo třeba nakoupit tablety do všech klubů a zajistit pro statistický systém servery, které zvládnou velkou zátěž, převážná část nákladů byla personální, cca 85 % nákladů totiž mířilo na zaplacení lidských zdrojů

#### **35% vývoj a technická stránka projektu** (Martin Skála, Michal Kuba, Lukáš Caha)

Týká se prací na samotném statistickém systému, který bylo třeba upravit pro specifické potřeby klienta, zároveň bylo potřeba zdokumentovat a upravit exportní feedy. Programátoři byli vytíženi po celou dobu přípravy projektu a jejich práce následně v rámci podpory a údržby pokračovala i po jeho ukončení, respektive po spuštění ostrého provozu po předání klientovi.

### **10% projekt management** (Zbyněk Černý, Lukáš Peroutka)

Vedení celého projektu zastřešoval Zbyněk Černý, Lukáš Peroutka měl na starosti převážně technickou stránku a vývoj. I oni u projektu zůstávají po jeho dokončení.

### **20% technická podpora, gameday hotline** (Luke Fisher, Dennis Mende, Marek Kratochvíl, Lukáš Peroutka)

V rámci projektu bylo nutné nejdříve tyto lidi proškolit, seznámit je se všemi možnostmi a problémy tak, aby nakonec byli sami schopni vystupovat jako technická podpora pro statistické týmy v jednotlivých klubech. Často působí jako styčné body a řešení problémů předávají programátorům, provozní záležitosti ale řeší během hracích dnů sami.

### **20% training, školení, komunikace** (Luke Fisher, Dennis Mende, Marek Kratochvíl)

Jedná se o stejné lidi, jako v předchozím bodu. Ti školí statistické týmy z jednotlivých klubů, připravují pro ně manuály, instruktážní videa a testovací zápasy, na kterých si testují dovednosti.

### **15% hardware a hosting** (Lukáš Peroutka, Zbyněk Černý)

Materiální vybavení pro tento projekt zahrnuje hlavně pořízení serverů pro obsluhu statistického systému, které budou mít dostatečnou kapacitu a stabilitu, a pořízení tabletů, na které bude nahrána aplikace pro sběr statistik na stadionech. Ceny za tyto položky byly dopředu schváleny. Samotné nahrání aplikace na tablety a jejich nastavení je už obsaženo v nákladových položkách mezi náklady na lidské zdroje.

## **3.5 Komunikace**

Jak už je patrné z popisu zainteresovaných stran, komunikace v tomto projektu skýtá určitá úskalí. Jedná se totiž o mezinárodní projekt, do kterého je zapojeno více subjektů, které využívají jiné primární jazyky a některé se nachází i v jiných časových zónách, což omezuje třeba možnosti tzv. „conference callů“ a podobně.

### **3.5.1 Jazyky a časové zóny**

Na projektu se podílely společnosti ze čtyř různých zemí a lidé minimálně sedmi národností, jednotným komunikačním jazykem při jednání zainteresovaných stran však byla angličtina. V interním projektovém týmu eSports.cz byla samozřejmě primárním jazykem čeština, ve fázi personálního školení uživatelů statistického systému, na které se

podíleli Luke Fisher (GBR), Dennis Mende (GER) a Marek Kratochvíl (CZE), se však rovněž využívala angličtina, případně němčina.

Společnosti eSports.cz, Champions Hockey League i Infront se nacházejí ve stejné časové zóně, časové posuny však bylo třeba zohlednit u společnosti Omnigon, která na začátku projektu měla projektového manažera v New Yorku (USA) a programátory v Petrohradu a Moskvě (RUS), což později vedlo k nátlaku na přemístění projektového manažera do Londýna, protože v komunikaci vznikaly velké časové prodlevy, které zbytečně brzdily postup projektu.

### **3.5.2 Plán komunikace**

Zainteresované strany se pro komunikaci v tomto projektu dohodly na několika kanálech a způsobech komunikace, které pak byly v projektu dodržovány a využívány.

### **3.5.3 Nástroje**

#### ***Trello***

Trello (<https://trello.com/about>) je sdílený nástroj pro projektový management, který využívá systému tzv. karet. V rámci Trelly lze vytvářet týmy, členům přidávat různé stupně oprávnění a sledovat práci na jednotlivých úkolech, komentovat postup, případně řešit problémy. Z důvodu zachování přehlednosti však není úplně ideální pro dlouhosáhlé řešení komplikovaných problémů, z toho důvodu se většinou jako doplněk k Trello využívá ještě jiný nástroj, jako tomu bylo zde.

Pro potřeby tohoto projektu byly vytvořeny dvě tzv. „nástěnky“ (board), tedy pracovní plochy s přehledem o projektu. Jedna interní pro společnost eSports.cz, kde se postup a řešení úkolů řešilo v rámci zaměstnanců společnosti. Teprve po odsouhlasení v rámci projektového týmu se výstupy přenášely na druhou nástěnku, která byla sdílena se zaměstnanci Champions Hockey League. Tento krok byl důležitý proto, aby projektový tým eSports.cz vystupoval jednotně, měl přehled o komunikovaných výstupech a mohl následně co nejlépe reagovat na případné připomínky, dotazy a komentáře od členů dalších zainteresovaných stran.

#### ***Sdílené dokumenty Google documents***

Sdílené dokumenty byly vytvořeny k tomu, aby se postupně zaznamenával postup v jednotlivých řešených problémech, a aby k nim zároveň mohl vzniknout obšírný popis. Do sdílených dokumentů měly přístup všechny zainteresované strany, tedy eSports.cz,



CHL, Infront a Omnigon. Kromě vyznačení postupu zde byla možnost jednotlivé položky komentovat a přidávat k nim dotazy.

### ***Videohovory***

Na základě postupu, který se zaznamenával ve sdílených dokumentech, byly operativně plánovány videohovory s různými stranami dle potřeby. Videohovory, které jsou naplánovány jen na základě potřeby řešit konkrétní problém a nevyžadují účast všech stran, nezatěžují další zainteresované strany zbytečnou účastí na konferenčních hovorech, které pro ně nemají žádný, nebo jen velmi malý přínos.

Kromě těchto operativních hovorů probíhaly ještě jednou za dva týdny pravidelné hovory mezi zástupci eSports.cz a zástupci Champions Hockey League, které většinou sloužili jako potvrzení komunikace ve sdílených dokumentech a Trello, nastínění nejbližšího vývoje a případně operativní řešení vzniklých problémů. V případě potřeby se však i tyto pravidelné hovory konaly častěji.

Videohovory byly využívány i ve fázi personálního školení uživatelů statistického systému v jednotlivých klubech. Ti měli k dispozici manuál, testovací server a pomoc ze strany členů eSports.cz, kteří jim byli schopni anglicky, německy a česky poradit při školení, testování a posléze i při ostrých zápasech.

## **3.6 Rizika**

R1 Zpomalení postupu z důvodu práce v různých časových pásmech

R2 Broadcasteři budou mít rozdílné požadavky na dodávaná data (nezávisle na tom, co bylo schváleno v kontraktu)

R3 Případné změny nebudou odsouhlaseny všemi stranami

R4 Časový termín

R5 Pozdní testy v klubech

R6 Server nezvládne zátěž

R7 Nezvládnutí povinností kluby

R8 Key man risk

R9 Reputation risk

Tabulka 7: Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů projektu

Vliv	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
<b>Pravděpodobnost</b>					
<b>Velmi vysoká</b>					
<b>Vysoká</b>		R1	R3, R5		
<b>Střední</b>			R7		
<b>Nízká</b>				R2, R8	R4, R6
<b>Velmi nízká</b>					R9

**Význam rizika:** Vysoký Střední Nízký

### 3.6.1 Seznam rizik

#### ***R1 Zpomalení postupu z důvodu práce v různých časových pásmech***

Jak již bylo zmíněno, společnost Omnigon měla do projektu zapojené dvě složky. Management, který sídlil v USA, a programátory v Rusku. Na začátku projekty panovaly důvodné obavy, že při komunikaci a řešení problémů se společností Omnigon bude z tohoto důvodu docházet k časovým prodlevám a práce na projektu by se tak mohly zbrzdit. Jak bylo rovněž zmíněno, riziko bylo již v průběhu projektu vyřešeno tlakem na společnost Omnigon, aby manažera přesunula do Londýna.

#### ***R2 Broadcasteri budou mít rozdílné požadavky na dodávaná data***

I přes odsouhlasení jednoznačných podmínek ve smlouvě s Champions Hockey League panovaly na straně eSports.cz obavy, že výstupy pro broadcastery (vysílací společnosti) po celé Evropě bude nutné připravit různé výstupy. Toto riziko se povedlo vyřešit společností Infront, která za cenu snížení komplexnosti některých dat zvládla dohodnout s broadcastery unifikované výstupy pro všechny země (nejen evropské).

#### ***R3 Případné změny nebudou odsouhlaseny všemi stranami***

Pokud by při práci na projektu došlo operativně k nezbytným nebo i zbytným změnám, existuje riziko, že nebudou přijaty všemi stranami. Pro společnost Omnigon by například byl lepší jiný druh výstupu, než který je třeba pro broadcastery. Bez odsouhlasení všemi stranami však není možné činit žádné změny, ani pokud vznikají s dobrým úmyslem poskytnutí kvalitnějších služeb nebo ušetření práce či nákladů některé ze zainteresovaných stran.

#### ***R4 Nedodržení časového termínu***

Vzhledem k pevně danému začátku sezóny Champions Hockey League nebylo možné připustit žádné překročení mezního termínu odevzdání projektu. K tomuto riziku se přistoupilo pečlivým plánováním prací, průběžných milníků a termínů a důsledné komunikace o průběhu prací v projektu.

#### ***R5 Pozdní testy v klubech***

Jelikož byl každý klub, který se účastnil Champions Hockey League, povinen sestavit statistický tým, který musel projít školením a vyzkoušet si sběr statistik při opravdovém utkání, vzniklo riziko, že kluby k této povinnosti přistoupí líně a případný pozdní test a objevení nezpůsobilosti statistického týmu přijde příliš pozdě na to, aby bylo možné problém řešit. Speciálně toto riziko hrozilo ve Finsku, kde hokejové kluby přes léto mají pět až šest týdnů dovolené, a kde tudíž neprobíhaly žádné přípravné práce.

#### ***R6 Server nezvládně zátěž***

Po zkušenostech z německé hokejové ligy DEL, kdy se potíže se serverem vyskytly, přestože byly způsobeny odběratelem, byla tomuto riziku přikládána velká pozornost tak, aby se mu za každých okolností předešlo. Naplánováno bylo několik testů za různých okolností, které by měly odhalit případné nedostatky.

#### ***R7 Nezvládnutí povinností kluby***

Část povinností byla přenesena na kluby, a to sestavení statistického týmu a samotný sběr statistik při zápasech Champions Hockey League. Přestože se jednalo o povinnosti klubů, případné pochybení by vrhlo špatné světlo na Champions Hockey League i společnost eSports.cz. Riziko bylo ošetřeno jednak smlouvou mezi Champions Hockey League a každým klubem, která sloužila jako potvrzení, že klub dostal veškeré potřebné informace, podklady a proškolení. Zadruhé probíhala intenzivní komunikace mezi zástupci eSports.cz a zástupci klubů, případné problémy a nedostatky byly neprodleně předávány Champions Hockey League.

#### ***R8 Key man risk***

V projektovém týmu eSports.cz bylo několik těžko zastupitelných pozic. V případě nepředvídatelné absence (nemoc, úraz) by byly práce na projektu výrazně ohroženy. Z tohoto důvodu projektový tým od začátku úzce spolupracoval, aby se zastupitelnost jednotlivých členů postupem času stále zvyšovala a dopad rizika minimalizoval.

### ***R9 Riziko ztráty reputace***

Pro společnost eSports.cz šlo o velmi důležitý projekt z pohledu pronikání na další evropské trhy. Systém na sběr a zpracování statistik, který převyšoval v té době v evropských hokejových ligách využívané systémy, mohl být výbornou ukázkou schopností společnosti. V případě problémů, nedostatků či přímo neúspěchu projektu by však došlo k velké újmě na reputaci firmy, pro kterou by poté bylo získávání zakázek na mezinárodním poli zřejmě výrazně složitější.

### **3.7 Zhodnocení projektu**

Vzhledem k tomu, že byl projekt dokončen ve stanoveném termínu, bez větších potíží a v požadované kvalitě, lze z pohledu klienta, tedy Champions Hockey League, považovat za úspěšný. Klient dostal za produkt přesně podle specifikací zadaných v obsáhlém kontraktu, po celou dobu byl navíc podrobně informován o průběhu prací, jednotlivých činnostech a celkovém postupu.

Jako úspěšný byl hodnocen i zástupci společnosti eSports.cz, která projekt realizovala. Díky důkladnému plánování (součástí kontraktu) se povedlo projekt dokončit ve stanoveném termínu, zkušenosti s podobnými projekty a z nich vycházející analýza rizik pak pomohly zajistit bezproblémový průběh projektu a jeho dokončení. Významná rizika se povedlo eliminovat a až na výjimky nedocházelo ke zpoždění. Ta se jednotlivě vyskytovala v různých částech projektu ale nikdy ne na kritické cestě, takže nedošlo k prodlevě oproti plánu.

Významným aspektem byla komunikace mezi všemi stranami, která rovněž výrazně pomáhala předcházet některým rizikům, zároveň udržovala všechny zainteresované strany informované. Ty tak měly téměř v jakémkoliv momentu podrobné informace o průběhu prací na projektu i případných problémech, které bylo třeba řešit.

V konečném důsledku realizace projektu přinesla klientovi požadované přínosy ve formě špičkového statistického systému, atraktivních výstupů pro vlastní informační kanály i broadcastery. Společnost eSports.cz pak úspěšnou realizací upevnila své místo na mezinárodním trhu v daném odvětví, což lze považovat za minimálně srovnatelný úspěch.

## **Závěr**

V mé práci jsem se zaměřil na shrnutí dostupných teoretických poznatků v oblasti plánování projektů od úplného začátku. Vybrané postupy, metody a nástroje byly jednotlivě a podrobně popsány tak, abych v praktické části mohl zdokumentovat, jak byly využity v rámci opravdového projektu.

Cílem bylo porovnání teorie s praxí na konkrétním projektu ve společnosti eSports.cz, která realizovala projekt přípravy a implementace statistického systému pro hokejovou soutěž Champions Hockey League.

Tvorba práce díky kooperaci s několika členy projektového týmu probíhala bez problémů a díky několika pohledům na různé části projektu bylo možné lépe zrekonstruovat a vypořádat některé postupy, které byly v praxi uplatněny.

Při pozorování průběhu tohoto projektu jsem došel k závěru, že přesto, že projektový tým nemusí mít vždy podrobné znalosti dostupných teoretických poznatků v oblasti projektového řízení, dochází přesto k jejich využívání, i když třeba ve zjednodušené podobě. Ukazuje to na nutnost plánování projektů a fakt, že postupem času a prací na různých projektech dochází vlastně k objevování a využívání nástrojů a postupů, které se nakonec přibližují teorii.

Naopak to však poukazuje i na to, že při hlubším poznání teorie a využití dostupných poznatků, programů atp., by si mohl projektový tým realizaci projektu ještě lépe zorganizovat.

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Projektový trojúhelník.....	9
Obrázek 2: Trojimperativ .....	12
Obrázek 3: Matice vliv x zájem.....	16
Obrázek 4: Matice vliv x zájem.....	16
Obrázek 5: Životní cyklus projektu a jeho fáze.....	18
Obrázek 6: Příklad WBS.....	22
Obrázek 7: Příklad Ganttova diagramu.....	25
Obrázek 8: Postup při podrobném plánování nákladů.....	27
Obrázek 9: Procesy managementu rizik.....	33
Obrázek 10: WBS – statistický systém CHL .....	42

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Logický rámec .....	13
Tabulka 2: Příklad zainteresovaných stran a jejich očekávání.....	15
Tabulka 3: Strategie možných přístupů při využití závěrů analýzy SWOT.....	21
Tabulka 4: Doplněná tabulka činností .....	24
Tabulka 5: Příklad plánu komunikací.....	32
Tabulka 6: Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů .....	34
Tabulka 7: Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů projektu .....	50

## Seznam použité literatury

### Literatura

DOLEŽAL, Jan a kol. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 507 s. ISBN 978-80-247-2848-3.

DOLEŽAL, Jan a kol. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 526 s. Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.

ROSENAU, Milton D. Řízení projektů. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. 344 s. Business books. ISBN 80-7226-218-1.

SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan a SVOBODA, Jaroslav. Projektový management a potřebné kompetence. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010. xiii, 389 s. ISBN 978-80-7043-975-3.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 353 s. Expert. ISBN 80-247-1501-5.

MIKULÁŠTÍK, Milan. Komunikační dovednosti v praxi. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010, 328 s. ISBN 978-80-7043-975-3.

KORECKÝ, Michal a TRKOVSKÝ, Václav. Management rizik projektů. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

SEDLÁČKOVÁ, Aneta. *Projekt a jeho plán*. Plzeň, 2016. 62 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

### Elektronické zdroje

Art of communication in project management [online]. [cit. 03.06.2018]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/learning/library/effective-communication-better-project-management-6480>

12 Keys to a Better Project Communication Plan [online]. [cit. 03.06.2018]. Dostupné z: <https://www.projectmanager.com/blog/project-communication-plan>

Global Teams That Work. *Harvard Business Review* [online]. [cit. 03.06.2018]. Dostupné z: <https://hbr.org/2015/10/global-teams-that-work>

About us. *Champions Hockey League* [online]. [cit. 23.07.2018]. Dostupné z: <http://www.championshockeyleague.com/en/about-us>



Hradecký boss Schön: Ostře o LM, trestání za fanoušky či novém [online]. [cit. 23.07.2018]. Dostupné z: <https://isport.blesk.cz/clanek/hokej-tipsport-extraliga-general-play-off/332257/hradecky-boss-schon-ostre-o-lm-trestani-za-fanousky-ci-novem-kouci.html>

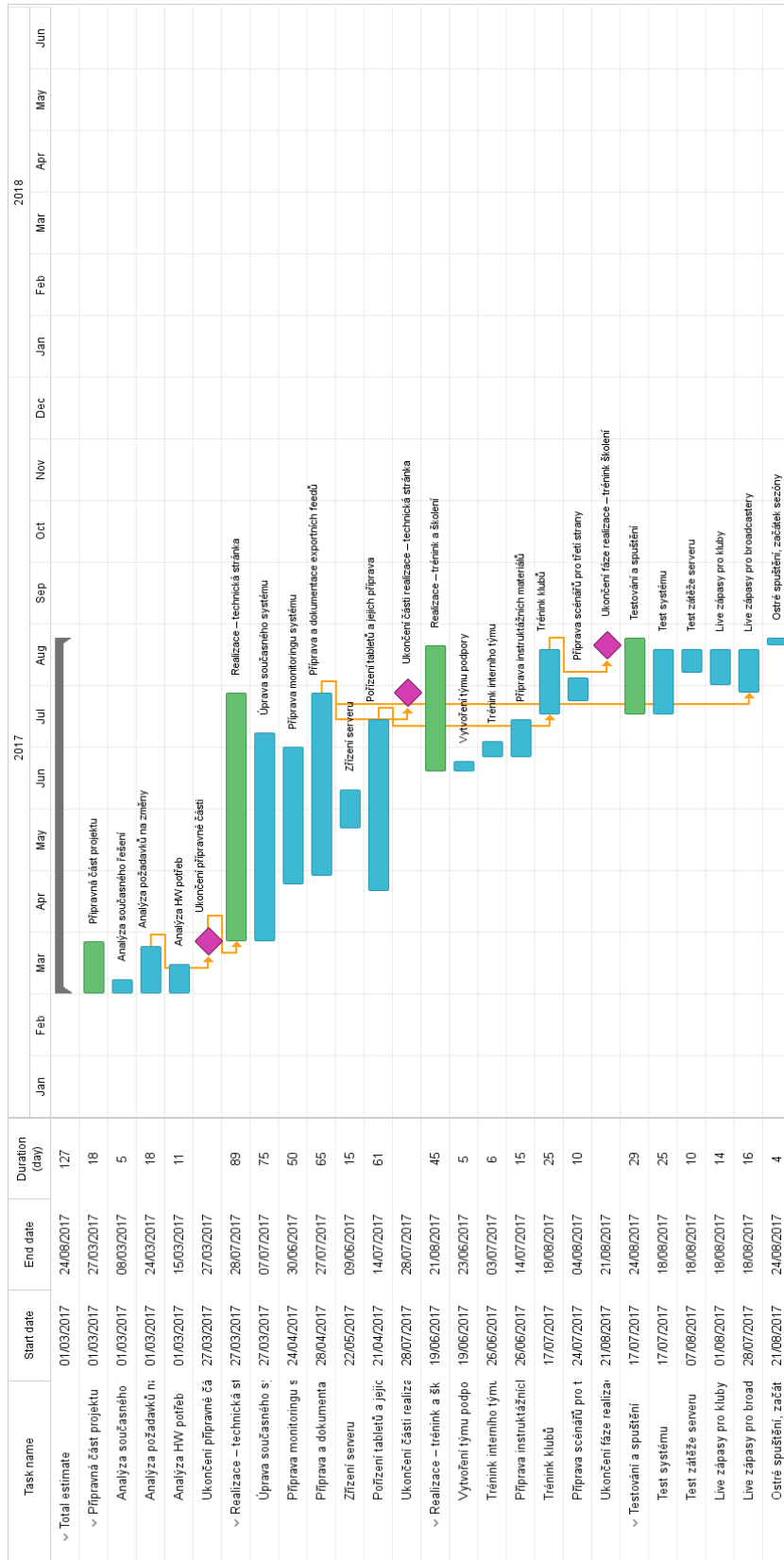
Wanda Group completes acquisition of Infront Sports & Media AG [online]. [cit. 23.07.2018]. Dostupné z: <http://www.infrontsports.com/news/2015/07/wanda-group-completes-acquisition-of-infront-sports-media-ag/>

Fancy stats: An introduction to hockey analytics and the importance of shots [online]. [cit. 23.07.2018]. Dostupné z: <https://thehockeynews.com/news/article/fancy-stats-an-introduction-to-hockey-analytics-and-the-importance-of-shots>

## **Seznam příloh**

A – Ganttův diagram projektu

# Příloha A – Ganttův diagram projektu



## **Abstrakt**

KRATOCHVÍL, Lukáš. *Projekt a jeho plán*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 47 s., 2018.

**Klíčová slova:** Projektové řízení, plánování projektu, WBS, plán rizik, plán komunikací.

Tématem této bakalářské práce bylo seskupení relevantních teoretických poznatků, které se váží k dané problematice plánování projektů, a porovnání jejich uplatnění při práci na skutečném projektu ve společnosti eSports.cz, který se týkal uvedení nového statistického systému pro potřeby mezinárodní hokejové soutěže Champions Hockey League. V teoretické části práci tak byly uvedeny základní dokumenty, plány, postupy a metody, a doplněn výklad o jejich využívání a sestavení. V praktické části pak byl popsán samotný projekt a to, jak s jednotlivými nástroji pracoval a využíval je. Součástí praktické části je konkrétní diagram WBS, Ganttův diagram projektu, detailní analýza rizik, popsány jsou ale i další oblasti plánování, při kterých nebyly vždy využity teoretické poznatky z první části této práce.

## **Abstract**

KRATOCHVÍL, Lukáš. *Project and its plan..* Bachelor thesis. Plzeň, 2018. 47 s. University of West Bohemia, Faculty of Economics.

**Key words:** Project management, project planning, WBS, risk analysis and management, communication management.

The main topic for this bachelor thesis was to summarize theoretical knowledge in the field of project planning in project management, and to take this theoretical knowledge and to see and compare its usefulness and benefits while working on a real project in an eSports.cz company, where the project was an implementation of a new statistical system for an international hockey competition called Champions Hockey League. In the theoretical part, I mentioned all the most important documents, plans, approaches and methods while mentioning how to use them or assemble them. In the second part of the thesis, the real project is being described. I mention utilization of the documents, plans, charts which were described earlier. WBS, Gantt diagram, risk analysis and its matrix and other tools are part of the second part of this thesis.