

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Řízení projektů a analýza rizika projektu v Divizi výroba,
ČEZ a.s.**

**Project Management and Risk Analysis Project in Production
Division, ČEZ (PLC)**

Bc. Lucie Votíková

Plzeň 2016

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lucie VOTÍKOVÁ**
Osobní číslo: **K13N0023K**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Název tématu: **Řízení projektů a analýza rizika projektu v Divizi výroba, ČEZ a.s.**
Zadávací katedra: **Katedra financí a účetnictví**

Zásady pro vypracování:

1. Zvolte cíl a metodický způsob řešení práce.
2. Definujte základní pojmy a vztahy.
3. Charakterizujte vybraný podnikatelský subjekt z hlediska předmětu činnosti a základních ekonomických výsledků.
4. Popište způsoby řízení projektů a představte vybraný projekt.
5. Určete rizika konkrétního projektu a navrhněte korekční opatření.
6. Shrňte problematiku řízení projektů a vypracujte závěr.

Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah pracovní zprávy: **60 - 80 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- **BARKER, Stephen; COLE, Rob.** *Projektový management pro praxi. 1. vydání.* Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2838-4
- **FOTR, Jiří; SOUČEK, Ivan.** *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravit, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. 1. vydání.* Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0
- **HNILICA, Jiří; FOTR, Jiří.** *Aplikovaná analýza rizika: ve finančním managementu a investiční rozhodování. 1. vydání.* Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2560-4
- **SMEJKAL, Vladimír; RAIS, Karel.** *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 3. rozšířené a aktualizované vydání.* Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3051-6

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jana Hinke, Ph.D.**
Katedra financí a účetnictví

Datum zadání diplomové práce: **25. října 2014**
Termín odevzdání diplomové práce: **24. dubna 2015**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plavský
děkan




Prof. Ing. Lilla Dvořáková, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 25. října 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „ Řízení projektů a analýza rizika projektu v Divizi výroba, ČEZ a.s. “ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce Ing. Janou Hinke, Ph.D. za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 21. 4. 2016

.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Janě Hinke, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Andree Rottenbornové z Divize výroba, ČEZ a.s. za pomoc při získávání informací a při zpracování diplomové práce.

Obsah

Úvod.....	7
Cíle práce a metodika.....	8
1 Projektový management (základní pojmy a vztahy).....	9
1.1 Projekt.....	9
1.2 Organizační struktura projektu.....	11
1.3 Životní cyklus projektu a fáze projektu.....	12
1.3.1 Fáze životního cyklu projektu.....	13
1.3.2 Proces iniciace a zahájení projektu.....	15
1.3.3 Plánování projektu.....	16
1.3.4 Řízení a koordinace (fáze realizace).....	20
1.3.5 Monitorování a kontrola projektů.....	22
1.3.6 Uzavření projektu.....	23
1.4 Projektové řízení.....	24
1.5 Softwarová podpora pro řízení projektu.....	24
2 Řízení rizik projektů.....	25
2.1 Proces řízení rizika.....	26
2.2 Projektová rizika.....	28
3 Řízení projektů a analýza rizika v ČEZ, a.s. – Divize výroba.....	31
3.1 Charakteristika společnosti.....	31
3.1.1 ČEZ, a.s.....	31
3.1.2 Divize výroba.....	34
3.2 Zásady řízení v ČEZ, a. s.....	34
3.3 Řízení příležitostí a projektů v ČEZ, a.s.....	35
3.3.1 Řízení projektů/jmenovitých akcí v Divizi výroba.....	41
3.4 Model řízení jmenovitých akcí.....	43
3.4.1 Vyhodnocení příležitosti (krok 01).....	44
3.4.1.1 JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“ (modelový příklad).....	45
3.4.1.2 Vyhodnocení příležitosti JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“.....	45
3.4.1.3 Hodnocení rizik JMA v Požadavku.....	47
3.4.1.4 Hodnocení rizik JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“ v rámci Požadavku.....	50
3.4.2 Rozpracování příležitosti (krok 02).....	51
3.4.3 Finalizace preferované varianty (krok 03).....	54

3.4.3.1	Zpracování Záměru projektu JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“	55
3.4.3.2	Hodnocení rizik JMA v Záměru projektu (krok 03)	59
3.4.3.3	Hodnocení rizik v Záměru projektu JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“	63
3.4.4	Příprava realizace projektu (krok 04).....	66
3.4.4.1	Hodnocení rizik JMA v G5 (krok 04)	67
3.4.4.2	Hodnocení rizik JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“ při uzavření smlouvy se Zhotovitelem	67
3.4.5	Realizace projektu (krok 05).....	70
3.4.6	Ukončení a vyhodnocení projektu (krok 06).....	73
3.4.6.1	Ukončení a vyhodnocení JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“	74
3.4.7	Změnové řízení.....	78
3.4.8	Monitoring a kontrola projektu	79
	Shrnutí.....	81
	Závěr	83
	Seznam tabulek	84
	Seznam obrázků	85
	Seznam použitých zkratk.....	87
	Seznam literatury	90
	Seznam příloh	91

Úvod

Během poslední doby dochází k velkým změnám v oblasti managementu a roste stále potřeba rozvoje řízení procesů a díky tomu se zvyšuje význam projektového managementu. Velmi často se lidé setkávají s pojmy jako projekt, projektový manažer a mnoho dalších pojmů s touto oblastí spojenou. Řízení projektů v sobě skrývá velmi velký rozsah působení. Každý projekt je omezován a to hlavně zdroji a časem.

Nejprve než začneme projekt vůbec řídit, je zapotřebí projekt předem naplánovat pomocí předem stanovených postupů. V první řadě je nutné zajistit dostatečné množství materiálu, lidských zdrojů, nepřekročit stanovený rozpočet, udělat všechny pracovní činnosti ve stanovených termínech, určit rizika, která by se mohla objevit a další problémy vyskytující se v průběhu projektu. Projektové řízení spočívá v tom, jak správně naplánovat, řídit a zabezpečit plynulý průběh projektu, abychom dosáhli předem stanovených cílů.

V oblasti řízení projektů dochází k neustálému rozvoji a s tím také souvisí vývoj metodik. Tyto metodiky se zabývají nejenom samotným projektovým řízením, ale také v sobě zahrnují psychologické aspekty vyskytující se v rámci projektového řízení.

Velmi důležitá je samotná podpora vrcholového vedení firmy, přesvědčení vedení firmy o správném účelu projektového řízení a odhodlání zavést projektové řízení ve firmě do každodenní praxe.

Pokud firmy chtějí uspět na globálním světovém trhu, i evropském trhu, musí se naučit dobře používat projektové řízení.

Cíle práce a metodika

Cílem diplomové práce je poznat řízení projektu jak po teoretické, tak praktické stránce.

Cílem teoretické části diplomové práce je definovat projektové řízení ve všech fázích životního cyklu a problémy, jež mohou nastat v těchto fázích. Dále bude nastíněn problém rizika objevující se v projektech a jak se s ním vypořádat.

Cílem praktické části je představení společnosti, řízením projektů v Divizi výroba, ČEZ a.s., kde projekt projde jednotlivými fázemi. Poté na konkrétním projektu bude vyzkoušen průběh celého životního cyklu pomocí softwaru používaného ve společnosti, kde se určí jeho rizika a jak se těmto rizikům bránit.

Po poznání řízení projektů po teoretické a praktické stránce budou určeny odlišnosti v Divizi výroba. Při řízení projektů v Divizi výroba budou navrženy přínosy a nedostatky během řízení projektů a možné návrhy řešení těchto problémů.

Při zpracování diplomové práce budou používané metody analýz a komparace, kde budou porovnávány získané znalosti v teoretické části se znalostmi získaných ve společnosti. V práci také bude použita metoda měření při práci s rizikem. Riziko se bude měřit kvantitativně pomocí číselného vyjádření.

1 Projektový management (základní pojmy a vztahy)

Dle předního světového teoretika projektového managementu Kerznera je „*projektový management* souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů.“ (Svozilová 2006, s. 19)

Jiná definice říká, že projektový management je aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby byly splněny požadavky projektu. (Doležal 2009)

Tyto dvě definice jsou odlišné, ale mají společné, že pomocí znalosti, různých metod, zdrojů a dalších věcí by mělo být dosaženo vytyčených cílů.

Mezi potenciální výhody projektového managementu lze zařadit:

- ke všem aktivitám, které jsou součástí projektu, je přiřazena odpovědnost;
- je zde přesně definován časový a nákladový harmonogram realizace;
- realizační zdroje projektu jsou přiděleny na dobu trvání projektu a následně poté jsou uvolněny pro další projekty nebo spotřebovány, což nám umožňuje tyto zdroje efektivně a flexibilně využívat;
- lze sledovat skutečný průběh oproti plánu v průběhu realizace a efektivně nastavit korekční akce;
- během řízení projektu se generuje řada informací, které můžeme využít při realizaci dalších projektů.

I projektový management má řadu nevýhod, mezi ně patří:

- specifické požadavky zákazníka projektu, které se objevují v průběhu realizace projektu;
- organizační změny ve společnosti během průběhu projektu;
- rizika projektu a vnější vlivy, jež jsou špatně předvídatelné;
- změny v technologii. (Svozilová 2006)

1.1 Projekt

V rámci projektového řízení je nejdůležitějším prvkem projekt. Existuje řada definic projektu, které se od sebe odlišují.

Projekt je jedinečný sled aktivit a úkolů, který má daný specifický cíl, jež má být naplněn během realizace. Má definovaný začátek a konec uskutečnění, dále je stanoven rámec pro čerpání zdrojů pro jeho realizaci. (Barker 2009)

Na projekt se lze také dívat jako na dočasné podnikatelské uskupení, které:

- existuje po určitou dobu odpovídající době trvání projektu,
- má svůj specifický cíl, pro který má potřebné lidské a materiálové zdroje pro jeho naplnění,
- má určeny finanční limity - disponibilní finanční zdroje,
- má svou organizační strukturu zajišťující řízení, koordinace prací, odpovědnosti za naplnění cíle,
- zde je určitá míra samostatnosti při rozhodování. (Svozilová 2006)

Každý projekt je ovlivněn časem, náklady a dostupností zdrojů. Čas je důležitý pro plánování sledu jednotlivých aktivit projektu. Dostupnost zdrojů přidělené pro projekt, které jsou užívány a čerpány během projektu. Nakonec náklady, což je finanční projev použití zdrojů v časovém horizontu. (Doležal 2009)

Každý projekt je jako dynamický systém, u kterého je nezbytné ho udržet v rovnováze. Pro tuto rovnováhu je nezbytné naplnění plánu projektu, podle něhož se řídí sled prací a současně zde působí kontrolní mechanismy monitorující dodržování plánu a stanovených limitů (čas, náklady, dostupnost zdrojů). Na daný plán také působí vlivy vyvolávající změny v projektu a rizikové situace, které se snaží vyvézt systém z rovnovážného stavu. (Rosenau 2007)

V rámci projektu se vytváří určitá nová hodnota - produkt projektu definovaný jako výsledek nebo výstup z projektu. Jde o vytvoření unikátního produktu - předmětu, služby nebo kombinace obou dvou, které naplní požadavky, očekávání zadavatele projektu. (Doležal 2009)

Charakteristickým rysem pro projekt je postupný vývoj (proces) jednotlivých aktivit v časovém rámci. Každý projekt se skládá z jednotlivých kroků navazujících na sebe. Tento procesní model se skládá z pěti hlavních skupin procesů - Zahájení (iniciace), Plánování, Řízení a koordinace, Monitorování a kontrola a Uzavření. Tyto procesy budou rozebrány později. (Svozilová 2006)

1.2 Organizační struktura projektu

Kvalita každého projektového managementu je závislá na lidech - na projektovém týmu, aby dosáhl požadovaného cíle pomocí řízení projektu maximálně efektivním procesem. Je důležité správně rozdělit jednotlivé role mezi členy týmu.

V projektovém managementu najdeme zájmové skupiny projektu a organizační strukturu projektu, kde je velmi důležité rozložení zájmů, autority a rozhodovacích schopností. V zájmových skupinách projektu jde o to, že každý z účastníků nebo skupin projektového dění má své cíle a je nutné nastavit soulad mezi těmito cíli a globálním cílem projektu. Jejich zájmy mohou velmi výrazně ovlivnit průběh projektu nebo dokonce i výsledek. Zde se mohou objevit skupiny jak z vnitřního prostředí, tak z vnějšího prostředí. Mezi zájmové skupiny řadíme *zákazníka* (zadavatele) a *dodavatele* (realizátora) projektu. (Rosenau 2007)

Zákazník projektu je společnost nebo část společnosti, která zadal projekt pro naplnění strategického záměru nebo změny v podniku. Klíčovou osobou ve skupině zákazníka projektu je sponzor, který má dostatečnou autoritu k rozhodování o fundamentálních aspektech projektu rozpočtu a časovém rámci projektu.

Dodavatel projektu je společnost nebo část společnosti, která má na starost vlastní realizaci projektu na základě kontraktu a jeho splněním získá slíbenou odměnu.

Organizační struktura projektu je prostředí, kde probíhá veškerá komunikace mezi jednotlivými účastníky projektu. Mají na starost koordinaci a řízení projektových prací, monitorování a kontrola procesů projektu a veškeré odborné, řídicí a doprovodné projektové komunikace. Mezi hlavní účastníky patří *manažer projektu*, *asistent manažera projektu* (pokud to projekt vyžaduje), *projektová kancelář* (pokud to projekt vyžaduje) a *projektový tým*.

Manažer projektu je klíčová osoba projektového managementu, pod jehož vedením probíhají veškeré projektové dění od projektového plánu, přes obsazení jednotlivých odborných pozic projektu, koordinaci úkolů, dokončení a předání výstupů projektu zákazníkovi, až po administrativní uzavření projektu. (Taylor 2007)

Asistent manažera projektu vykonává dílčí úkoly manažera projektu podle svých schopností, úkoly se mohou týkat plánování dílčích aktivit s ohledem na harmonogram

a obsazení projektu, koordinaci úkolů mezi členy projektového týmu a analyzování stavu dílčích aktivit a podávání hlášení manažeru projektu.

Projektová kancelář je podpůrný administrativní orgán řízení projektu, bývá tvořen manažerem projektu a jeho asistenty. Jejich úkolem je obsloužit všechny administrativní a dokumentační potřeby projektu, zajistit hladký průběh všech informačních toků projektu.

Projektový tým je hlavní výkonový článek projektu. Jde o skupinu osob, které se realizačně podílejí na splnění cílů projektu a po celou dobu trvání projektu jsou pod vedením projektového manažera, a to v rozsahu přiděleného času nebo určité pracovní kapacity a v rámci přidělených oprávnění a odpovědností. Projektový tým je sestaven na dobu trvání projektu. (Rosenau 2007)

Projekty lze dělit podle zapojení realizačních zdrojů - lidí:

- individuální projekty - jediným realizátorem je sám sobě manažerem,
- týmové projekty - pomocí jedné funkční organizační jednotky, kde je na relativně krátkou dobu realizace projektu sestaven tým s vlastním manažerem,
- speciální projekty - realizace projektu je krátkodobě přidělena jiné organizační jednotce,
- agregované neboli maticové projekty, kde jednotlivé organizační složky pocházejí z různých organizačních jednotek a nároky na jejich řízení a kontrolu jsou značné. (Svozilová 2006)

1.3 Životní cyklus projektu a fáze projektu

Každý projekt má charakter procesu, který se po dobu své existence vyvíjí. Obecný popis životního cyklu dělí na následující fáze:

- *Konceptuální návrh* - zde se formuluje základní záměry, hodnotí přínosy a dopady realizace projektu, odhadují se náklady a čas potřebný na vlastní realizaci, provádí se předběžná analýza rizik.
- *Definice projektu* - jde o zpřesnění výstupů první fáze - diverzifikace cílů, výčet subsystémů a jejich vnitřní rozhraní, příprava metodik a disponibilních znalostí a dovedností, identifikace zdrojů, nastavení realistického časového rámce a propočty

nákladů, definice rizik a předpokladů omezení jejich dopadů, příprava detailních plánů na realizaci projektu.

- *Produkce* - vlastní realizace projektu neboli řízení projektu - zde o řízení prací a subdodávek, kontrola postupu podle časového plánu a rozpočtu, řízení komunikace a nezbytné projektové dokumentace, kontrola kvality a účinnosti dosažení jednotlivých dílčích cílů, testování výstupů, pořízení dokumentace jako podklad pro užívání předmětu projektu a tvorba plánu podpory v operačním období.
- *Operační období* - jde o vlastní užívání předmětu projektu - integrování předmětu projektu do již existujících organizačních systémů společnosti uživatele, hodnocení technologických, sociálních a ekonomických dopadů realizovaného projektu s předpoklady daných v konceptuálním období, zpětná vazba pro plánování dalších projektů a hodnocení úrovně spolupracujících systémů.
- *Vyřazení projektu* - zde se převádí předmět projektu do stádia podpory a do případné odpovědnosti organizace, která podporu poskytuje, převedení zdrojů (např. pracovníků nebo technologií) na jiné projekty, zpracování zkušeností z řízení daného projektu. (Svozilová 2006)

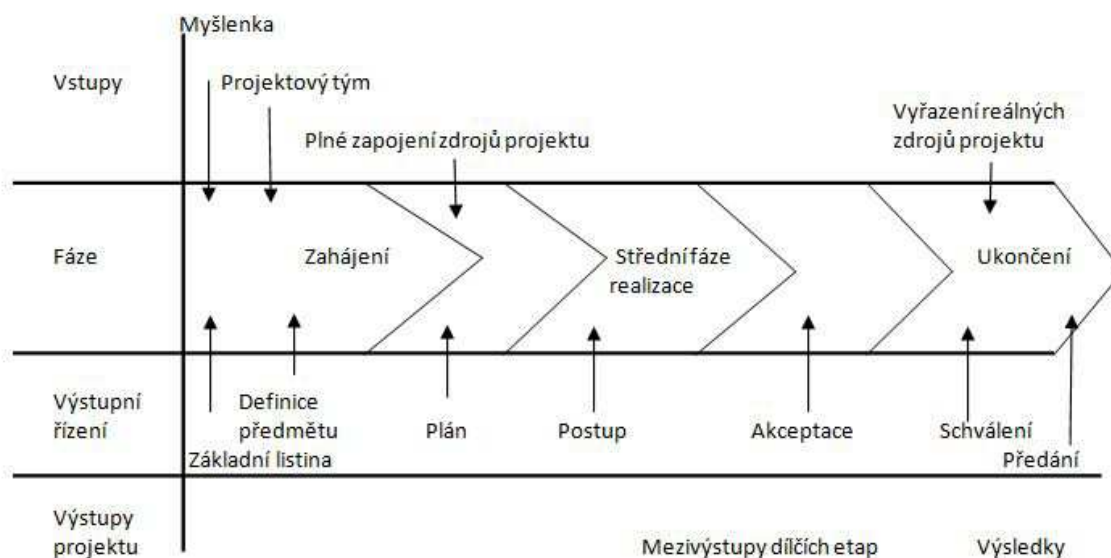
1.3.1 Fáze životního cyklu projektu

Rozdělení jednotlivých realizačních aktivit do logického časového sledu, což má za následek zlepšení podmínky pro kontrolu jednotlivých procesů. Všem účastníkům to usnadňuje orientaci ve vývojových stádiích projektu a zvyšuje šance na úspěch.

Obecně fáze životního cyklu projektu definují:

- jaký typ práce by měl být proveden na daném stupni rozvoji projektu,
- jaké konkrétní výstupy jsou v jednotlivých fázích produkovány, jak jsou ověřovány a hodnoceny,
- kdo se zapojuje do aktivit projektu na jednotlivých úsecích. (Taylor 2007)

Obr. č. 1 : Typické rozložení fází životního cyklu projektu



Zdroj: Svozilová 2006, s. 38

Fáze životního cyklu projektu jsou sekvence - stavy projektu a časové úseky odpovídající jim. Přejít z jedné do druhé fáze je proveden při dosažení určitého dříve definovaného stavu projektu, popřípadě souboru plánovaných dílčích výsledků. Přejít mezi fázemi je zpravidla uskutečněn pomocí dílčího schvalovacího procesu, který určí připravenost pro přechod do další fáze.

Na výše uvedeném obrázku lze vidět, že v jednotlivých fázích projektu dochází k postupnému zapojování zdrojů projektu od čistě ideových vstupů po plné využívání fyzických i materiálních prostředků realizace. Na druhé straně se generují výstupy projektu, které mají podobu výsledků výkonu projektového řízení a vlastního produktu projektu, kde vytvoření je hlavním cílem projektu. Jestliže to rozsah a charakter projektu dovoluje, je jeho střední fáze rozdělena na dílčí fáze - etapy, jejichž výsledky jsou určeny mezi výstupy projektu.

Přejít mezi jednotlivými fázemi je zpravidla proveden na základě dílčího schvalovacího procesu, podle kterého se rozhoduje o dalším postupu - přijetí a pokračování podle plánu nebo aplikace korekčního opatření. Pokud se objeví větší a zásadní rozdíly mezi plánovaným a dosaženým stavem nebo při zvýšeném výskytu a

působení rizikových faktorů se může stát, že bude projekt přerušen nebo předčasně ukončen.

Projekt během svého životního cyklu mění celou řadu svých charakteristik - postupně čerpá přidělené zdroje, mění svojí odolnost proti dodatečným změnám, mění svojí citlivost vůči rizikům z neurčitosti - postupně odstraňuje důvody jejich vzniku. (Taylor 2007)

Nyní jsou uvedeny jednotlivé fáze (procesy) životního cyklu projektu - *Zahájení (iniciace), Plánování, Řízení a koordinace, Monitorování a kontrola a Uzavření*. Tato skupina procesů při řízení procesů, která je spojena s relativně omezenou dobou trvání zaměřenou na naplnění stanovených cílů projektu s přidělenými zdroji a limity pro jejich čerpání. Řízení těchto dílčích procesů probíhá na základě obecné metodologie, která může být upřesněna podnikovými pravidly nebo přizpůsobena hospodářskému odvětví, kde se projekt uskutečňuje. (Svozilová 2006)

1.3.2 Proces iniciace a zahájení projektu

V této fázi je velmi důležité stanovit si hlavní problém, požadavek zákazníka nebo tržní příležitost, která je hlavní příčinou vzniku projektu.

Následně je nezbytné si určit cíl projektu - výsledek projektu, který má být naplněn jeho realizací. Každý cíl by měl být formulovaný za pomoci techniky SMART - cíle mají být specifické, měřitelné, přidělitelné, dosažitelné a časově ohraničitelné. (Fotr 2012)

Velmi významnou roli hrají náklady a cena projektu. Určit cenu projektu tak, aby na jedné straně odrážela skutečně vynaložené náklady a aby byla na druhé straně konkurenční. Je nutné mít celou řadu podkladových informací, znalostí a zkušeností osoby nebo týmu podílející na jejím vytvoření. Cena projektu je kombinací:

1. nákladové položky - ty tvoří:
 - náklady na pořízení pracovní síly potřebné na realizaci a řízení projektu v čase,
 - určení nákladů na nákup nebo pronájem technologií a vybavení nezbytné pro vlastní realizaci projektu, které vychází ze současných známých cen těchto položek na trhu nebo z odhadu na pořízení nebo pronájem v budoucnosti,
 - kvantifikace nákladů na subdodávky - na základě podkladů od subdodavatelů,
 - režijní náklady společnosti,
 - náklady na krytí rizik spojené s realizací projektu,

- ostatní nákladové položky - např. provize pracovníků,
- 2. ostatní položky - ty tvoří:
 - naplánovaný profit dodavatele,
 - cenové úpravy, které závisí na cenové strategii - kritičnost projektu, tržní podmínky, mimořádná kvalifikace a tržní pozici dodavatele. (Svozilová 2006)

Na cenu se lze dívat jak z pohledu dodavatele viz. výše, tak z pohledu zákazníka. Toho především zajímá doba návratnosti - doba, za kterou získáme finanční prostředky pokrývající velikost investice projektu.

Je za potřebí v iniciační fázi řídit též riziko. Nejdříve si je nezbytné stanovit globální úroveň rizikovosti projektu, následně posoudíme hlavní projektová a externí rizika. V tomto případě se jedná pouze o odhady zásadních neurčitostí uvnitř projektu nebo potenciálních problémů, které se mohou objevit z prostředí projektu (např. nedostatek finančních zdrojů v budoucnosti, možná změna legislativy, hrozba kolize s ochranou životního prostředí). Poté je zapotřebí rozhodnout, zda tyto rizika jsou pro nás přijatelná a popřípadě, jak se proti takovým rizikům bránit (stanovují se odhady rezerv na rizikové faktory projektu). (Hnilica 2009)

Mezi nejčastější problémy v této fázi lze zařadit:

- špatná cenová strategie - ta má následně vliv na všechny následující fáze, způsobí potíže při návrhu rozpočtu, rozsahu registru rizik, následně může docházet k nedorozumění a nervozitě v kontrolních procesech a následném reportingu a ten následně vyvolá velký tlak a špatnou pracovní atmosféru v projektovém týmu,
- nesprávné stanovení cílů,
- špatné odhady spotřeby zdrojů,
- celkové podcenění náročnosti a rizikovosti projektu. (Svozilová 2006)

1.3.3 Plánování projektu

V tomto procesu jde o podrobný rozbor vycházející z fáze zahájení, aby daný projekt byl zrealizován. Pojednává o detailním naplánování času, nákladů, technologií, metodologie a pracovních zdrojů.

Tato část by měla obsahovat nejméně tyto části:

- detailní rozpis cílů projektu - každý projekt má jeden hlavní cíl související se strategickým programem společnosti. Tento hlavní cíl je příliš obecný, proto je nutné určit jeho konkrétní dílčí části. Vysvětlují předmět projektu, k čemu má sloužit.
- detailní popis předmětu projektu vyjadřující přímý požadavek zákazníka projektu o tom, co má být projektem vytvořeno (popis vlastního předmětu projektu, jeho vlastností a parametrů, definice výstupů předávané zákazníkovi).
- hlavní limity a omezení (popis prostředí, do kterého bude předmět projektu implementován, zákonná, ekologická a jiná omezení důležité pro realizaci projektu).
- základní požadavek na kvalitu předmětu projektu. (Barker 2009)

Pokud je stanoven globální cíl a dílčí cíle, můžeme přikročit k návrhu podrobného rozpisu prací odpovídajícím dílčím cílům projektu a rozepisuje požadovaný produkt projektu do logické hierarchie úloh. Podrobný rozpis prací je velmi důležité východisko pro řízení projektu, projektové cíle se převedou do:

1. rozpisu úseků práce, které jsou základem pro:

- vytvoření organizační struktury projektu, obsazení jednotlivých projektových rolí a rozdělení dílčích odpovědností,
- zajištění předpokladů pro zajištění vyžadované kvality výstupů projektu,
- mapování rizik,
- potenciál profesionálního rozvoje a z něj vyplývající možnosti motivace členů projektového týmu,

2. časového rozvrhu projektu - harmonogramu, který je

- promítnutím sledu a návaznosti jednotlivých úloh,
- zdrojem informací pro stanovení délky jednotlivých úseků práce a objemů pracnosti,
- východiskem pro koordinaci všech úkolů projektu,
- srovnávacím bodem pro měření stavu plnění plánu postupu projektu,

3. plánu čerpání nákladů projektu - rozpočtu představující

- sumu nákladů, která odpovídá jednotlivým dílčím úsekům práce,
- návod měření plnění předpokladů rozpočtu v průběhu realizace projektu.

(Svozilová 2006)

Časový rozpis projektu

Časový rozpis kroků projektu nám podává informace o tom, v jakých termínech a časových sledech budou práce na projektu probíhat. K jednotlivým úsekům časového rozpisu jsou přiděleny realizační zdroje provádějící výkony podle zadání těchto dílčích úseků a jsou odpovědné za splnění úkolů a realizaci výstupů, které jsou spojeny s konkrétním dílčím úkolem. Časový rozpis projektu se představuje pomocí diagramů a harmonogramů, které jsou nástrojem pro úplné a přehledné podchycení velkého množství informací potřebných pro řízení projektu.

Mezi nejčastější používané síťové diagramy lze řadit PERT - Metoda hodnocení a kontroly projektu (Project Evaluation and Review Technique), CPM - Metoda kritické cesty (Critical Path Method), PDM - Metoda síťových diagramů s rozšířenými možnostmi vazeb (Precedence Diagram Method) a atd. (Taylor 2007)

PERT/CPM síť

Obě metody jsou podobné a obě nám dovolují flexibilní údržbu harmonogramu v případě, že nastane změna v některé z dílčích úloh, neboť obsahují velké množství údajů, které je možno vhodně prezentovat. Umožňují hledat náhradní alternativy a analyzovat statistické údaje, určovat pravděpodobnosti a zkoumat odchylky. Dále mají definovanou kritickou cestu, což je místo, kde je zapotřebí upřít největší úsilí pro dodržení harmonogramu v kritické situaci nebo pozornost při pozdějších časových změnách.

Nevýhodou těchto metod je jejich složitost a komplexní pohled spolu s nepřehledností pro neproškolené koncové uživatele.

Rozdíly mezi těmito metodami jsou, že CPM užívá jednoho odhadu délky trvání aktivity, zatímco PERT uvažuje optimistickou, pesimistickou a pravděpodobnou variantu, za kterých se vypočítává délka trvání. PERT nám umožňuje používat pravděpodobnosti a umožňuje kalkulaci rizik. PERT se používá především pro projekty vývoje, kde je velmi obtížné dopředu odhadnout délku trvání aktivity a vazbu plnění na fakturaci, zatímco CPM je pro projekty, kde je možno přesněji určit délku trvání jednotlivých aktivit a platební podmínky vázané na plánované termíny. (Rosenau 2007)

PDM diagramy

Tato metoda oproti PERT/CPM diagramům rozšířila prostředí pro tvorbu složitých struktur diagramů s výraznou podporou pro optimalizaci a údržbu při změnách. PDM obsahuje možnosti předchozích metod a rozšiřuje koncept vazeb mezi aktivitami doplněním jediné původní varianty konec-začátek o vazby:

- začátek-začátek,
- začátek-konec,
- konec-konec.

Dalším novým prvkem jsou přeryvy a prodlevy - posuny činností po časové ose v kladném či záporném směru.

Využití těchto vazeb pro plánování a tvorbu dynamických diagramů se řadí mezi základní předpoklady efektivního projektového managementu, protože u složitějších diagramů umožňují snadnou údržbu při nevyhnutelných změnách a zásazích do původního plánu v průběhu realizace projektu. (Svozilová 2006)

Rozpočet projektu

Rozpočet je nedílnou součástí plánu projektu, podává nám informace o tom, jaký je předpoklad celkového čerpání zdrojů projektu v jeho celkovém souhrnu i v rozpisu do detailních položek podle jednotlivých nákladových druhů projektu. Typický rozpočet obsahuje tyto položky:

- Přímé náklady lze je přiřadit k projektu jako účetní vyjádření zdrojů čerpaných při realizaci projektu (například: práce, materiál, pořízení nebo pronájem technologií, cestovné, licence a poplatky, nákup subdodávek, externí služby projektu - přepravné, likvidace odpadu, pojištění, náklady na financování projektu).
- Nepřímé (režijní náklady) promítající se do projektu na základě koeficientů předepsaných ekonomickým manažerem podniku a zahrnují osobní náklady (platy managementu společnosti, cílové odměny, krytí dovolených), podíl krytí nákladů společných a podpůrných funkcí podniku (marketing, externí služby, atd.), náklady na provoz budov a technologií společnosti, daně a odvody apod.
- Ostatní náklady nevyskytující se v předchozích kategoriích, které jsou stanoveny dle specifických analýz - rozpočet na krytí obtížně předvídatelných vlivů (rezervy vytvořená na známá, identifikovaná rizika), manažerskou rezervu (sloužící na krytí

neznámých rizik), vyplacené bonusy obchodníkům, provize a jiné náklady, které jsou vázány k projektu jinými vazbami než předchozí kategorie. (Svozilová 2006)

Je velmi důležité počítat s riziky při plánování produktu projektu, jeho nákladech a harmonogramu. Proces řízení rizik projektu definujeme jako sled aktivit, kterými jsou použitím preventivních nebo korektivních zásahů odvráceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit řízení plánovaných procesů nebo by mohly vést k nechtěným výsledkům. Cílem při řízení rizik je minimalizace pravděpodobnosti, že dané rizikové vlivy nastanou, a příprava opatření, aby, pokud jim už nelze zabránit, jejich vlivy a dopady do rozpočtu byly co nejmenší. Není možné, aby všechna ohrožení nabývaly nulových hodnot, proto každý rozpočet obsahuje rezervu na částečné krytí takových stavů. (Taylor 2007)

Mezi nejčastější chyby při plánování lze uvést:

- nedostatky, nejednoznačnost a nejasnosti při formulaci cílů,
- chyby při zpracování podrobného rozpisu prací, chyby při převodu podrobného rozpisu prací do harmonogramu i rozpočtu,
- podcenění pracnosti s dopadem do harmonogramu i rozpočtu,
- špatné posouzení rizik projektu, nedostatky v předpokladech a plánech budování kvality,
- podlehnutí tlakům a spěchu na vyhotovení plánovacích dokumentů projektu.

1.3.4 Řízení a koordinace (fáze realizace)

Vlastní řízení v průběhu projektu a koordinace, souhrnem jednotlivých aktivit zaměřené na výkon, časování a sladění plánovacích akcí v projektu a jejich integraci do podoby v předmětu projektu (cíl projektu). Součástí skupiny procesů patřící do řízení projektu řadíme projektovou komunikaci, motivaci členů týmu a řízení kvality. Do těchto aktivit je také zahrnuta realizace veškerých změn, které jsou v průběhu projektu navrženy a schváleny k zapracování. Tyto změny sebou přinášejí novou potřebu plánování a aktualizace původních plánů. Má to dopady do harmonogramu projektu, dostupnosti lidských zdrojů, rozpočtu projektu a spolu s návazností na celkovou cenu projektu. (Doležal 2009)

Velmi důležitou úlohu v projektové komunikaci hraje manažer projektu, který touto komunikací stráví 75 až 90 % své času. Od schopného manažera se očekává sběr a distribuce všech projektových informací, jejich integraci a vytvoření prostředí pro sdílení těchto informací. Dále musí odstraňovat bariéry při komunikaci, musí sjednotit procesy návrhů variant, optimalizací, příprav podkladů pro rozhodování a hledání shody během projektových diskusí. Je zapotřebí vytvářet pozitivní komunikační ovzduší bez zbytečných konfliktů v mezilidských vztazích. (Rosenau 2007)

Během projektového jednání je nezbytné provádět řádnou dokumentaci, protože tyto informace slouží pro průběžnou kontrolu a koordinaci daných činností. Tyto informace slouží také k archivaci a projektové dokumentaci, které nám napomáhají pro řešení pozdějších sporů a nedorozumění stejně jako zdrojem pro poučení při realizaci projektu vyhotovující v závěrečné části. Projektové dokumenty vyhotovující během realizace projektu mohou být např. zprávy o stavu projektu, zprávy o ohrožení průběhu projektu nebo plnění úkolu, zápisy z jednání projektového týmu, atd. (Fotr 2011)

Řízení lidí je specifická manažerská technika, která integruje podnikatelský požadavek dosažených cílů s osobními hodnotami a potřebami jednotlivců. Kvalita řízení lidí závisí na schopnostech každého manažera. Toto řízení zahrnuje celou řadu činností - obsazování pracovních pozic, školení a trénink pro výkon pracovních povinností, dohled a udělování pokynů a jejich vykonání, delegování pracovních povinností, motivace pracovníků, poskytování rad a doporučení, koordinace (dohled, aby aktivity byly provedeny ve správném pořadí a s minimálními konflikty). (Barker 2009)

Velmi důležitá technika při řízení lidí je motivace řízenou dle Maslowovy hierarchie potřeb (Doležal 2009). Je založená na kategorizaci potřeb. Pokud tyto potřeby jedinci naplníme, tím ho motivujeme, aby splnil požadované úkony v požadované kvalitě. Přitom je podstatné pořadí kategorií - vyšší potřeba nemůže být naplněna, pokud nejsou naplněny potřeby na nižším stupni žebříčku. Základní kategorie a jejich pořadí je:

- fyziologické potřeby - vzduch, voda, potraviny, oděv a bydlení,
- bezpečnost - ekonomické zajištění, stabilita, nízký stupeň fyzického ohrožení,
- sociální - láska, přátelství, pochvala,
- společenské uznání - dosažené úspěchy, respekt, pozornost, pověst,
- rozvoj osobnosti - profesionální růst, využití osobního potenciálu. (Barker 2009)

Základní potřeby pro pracovní výkon jsou nezbytné, ale pokud máme jejich nadstandardní kvalitu, neznamená to pro motivaci nic významného.

Manažer musí správně řídit projektový tým, k tomu mu pomáhá osobní pozitivní přístup, korektnost a loajalita (k týmu, projektu i vlastní organizaci), konzistence slibů, názorů, prohlášení i metod, pozornost a vstřícnost k potřebám svých podřízených, vytváření prostoru pro profesionální růst svých podřízených (delegování), přesnost při formulaci úkolů a trpělivost při dodatečném ujasnění, vyměření kritiky a pochvaly (veřejná pochvala a diskrétní kritika), udržování týmového ducha a pěstování pocitu příslušnosti k týmu, poctivé a spravedlivé osobní ohodnocení. (Barker 2009)

Hlavní chyby při koordinaci a řízení prací jsou:

- chyby při komunikaci - nedostatečná nebo příliš objemná,
- špatně rozdělené odpovědnosti a schopnosti při rozhodování - komplikované a pomalé rozhodovací a schvalovací procesy,
- nedostatečný rozsah autority manažera projektu, konflikty liniového a projektového řízení,
- špatně definované pravomoci, nedůslednosti v delegování a pověřování k plnění úkolů,
- problémy v mezilidských vztazích, osobní rozpory, soutěživost. (Doležal 2009)

1.3.5 Monitorování a kontrola projektů

Proces monitorování a kontroly se týká všech aktivit, které jsou zaměřeny na zjištění souladu výkonu realizačních složek projektu s projektovým plánem a to z pohledu času, nákladů, kvality a rizik projektu.

Během tohoto procesu se soustředíme na sbírání poznatků o stavu projektu, měření jeho postupu, vyhodnocení vzhledem k původnímu plánu a následnou distribucí pro zájmové skupiny v rámci projektu i mimo něj, pokud je to nutné. Jestliže se při měření zjistí odchylky proti plánu, přikročí se k vyhodnocení a doporučení k nápravnému postupu.

Součástí procesu je také monitorování a kontrola rizik a následné korektivní opatření, která má za úkol snížit pravděpodobnost rizikového stavu a uskutečnění rizikové situace, nebo alespoň snížit případný dopad. (Hnilica 2009)

Velmi důležité při kontrole je integrované řízení změn projektu. Vyžadované změny v průběhu projektu přináší komplikace a případně další rizika do již běžícího projektu. Změny jsou součástí reality a jejich zapracování musí být provedeno tak, aby celkový výsledek projektu a jeho hlavní části (harmonogram a rozpočet) byly ovlivněny odůvodněně v rámci věcné náplni projektu a v únosné míře vzhledem k původním investičním plánům projektu. (Rosenau 2007)

Hlavní nedostatky při kontrole a monitorování lze uvést např. nedostatky plánovaných kontrolních metod, nedůslednost a nepravidelnost provádění kontrol, špatně navržená korekční opatření nebo chybně nastavené limity přijatelnosti zjištěných výsledků kontroly a opomenutí kontroly řízení rizik a řízení kvality projektu. (Fotr 2012)

1.3.6 Uzavření projektu

Proces uzavření projektu je vyvrcholením všeho projektového snažení a má své náležitosti, kde akceptace výsledků projektu a závěrečná fakturace jsou jen jeho částí.

Účel procesu je:

- ukončení všech běžících procesů projektového managementu,
- předání všech výstupů projektu a oficiální uzavření vztahů mezi dodavatelem a zákazníkem v daném projektu,
- uvolnění pracovních sil projektu (členů projektového týmu) a provedení závěrečné hodnocení jejich práce v projektu,
- ukončení používání všech materiálních a finančních zdrojů projektu,
- vypořádání všech účetních agend,
- zpracování zkušeností a dosažených výsledků řízení projektu do hodnotících dokumentů a to z pohledu metodologie a kvality projektového managementu,
- archivace dokumentace projektu. (Svozilová 2006)

Hlavní chyby v procesu uzavření projektu jsou podcenění rozsahu a náročnosti dokončovacích prací a administrativních úkonů, předčasné převedení pracovních zdrojů na jiné projekty, nedostatky ve formulacích akceptačních kritérií a přílišná volnost ve výkladu naplnění cílů projektu.

1.4 Projektové řízení

Projektové řízení se používá v různé míře v podnicích. V podnicích, které jsou projektově řízeny, jsou jejich aktivity řízené formou procesů s omezenou dobou trvání a s dočasným přidělením zdrojů - formou projektů. Obecně lze definovat dva typy těchto společností, které:

- generují své výkony formou projektů realizovaných pro jiné společnosti na základě kontraktu - většinou se jedná o firmy podnikajících v oblasti stavebnictví a dodávek specializovaných technologických celků, informačních technologií, konzultační společnosti apod.,
- provádí projektové řízení jako řízení vnitřních operací - běžně se používá pro řízení vývoje nových produktů, produktový marketing, investiční činnost, zavádění změn a inovací. (Doležal 2009)

Většina organizací bez ohledu na druhu řízení disponuje základními šesti zdroji - finanční prostředky, lidské zdroje, stroje a zařízení, budovy, materiál a informační technologie.

1.5 Softwarová podpora pro řízení projektu

Pro řízení projektu se používají obecné matematické a statistické nástroje a grafické metody a techniky. Jejich použití, hlavně u složitých a komplexních projektů, by mohlo být značnou administrativní zátěží pro řídicí aparát projektu. Většina těchto metod v základní podobě i rozšířené bývá pro programy, které mají pomoci manažerovi projektu při výkonu své práce.

Na trhu se vyskytuje řada programů, od relativně jednoduchých až po komplikované a komplexní nástroje. Většina programů poskytuje manažerovi asistenci v těchto oblastech:

- plánování, koordinace a monitorování dílčích úseků projektu - většina programů nabízí plánovací a trasové nástroje využívající metod PERT (Metoda hodnocení a kontroly projektu), PDM (Metody tvorby diagramů s rozšířenými možnostmi vazeb) a CPM (Metoda kritické cesty), včetně doprovodných časových charakteristik,
- grafické reprezentace, přehledné dokumentace podkladů a relativně jednoduché údržby i u obsáhlých a složitých diagramů,

- upřesnění potřeb personálního pokrytí jednotlivých úkolů a balancování pracovních kapacit specialistů,
- podpory analýz a optimalizace časových a nákladových aspektů projektu,
- jednoznačných a přehledných podkladů pro reporting - některé programy poskytují možnosti tvorby specializovaných sestav přibližující standardně nabízené sestavy metodikám společnosti,
- možnosti vzájemné koordinace projektů a programů. (Doležal 2009)

Nejčastěji používaný softwarový nástroj sloužící k podpoře projektového managementu je MS Project.

2 Řízení rizik projektů

Riziko má mnoho definic, každý si pod tímto pojmem představí něco jiného. Pod rizikem si obecně představíme nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty či zničení, popřípadě neúspěchu při podnikání. *Riziko* můžeme chápat jako pravděpodobnost, že dojde k události, která se liší od předpokládaného stavu či vývoje.

Riziko je spojeno s nejistotou budoucího stavu, který může nastat nebo nemusí. Dále je nutné určit, kdo bude nést odpovědnost za riziko. (Fotr 2012)

Rizikem se zabývá management rizika, který se snaží integrovat riziko do klíčových manažerských rozhodnutí.

Existují tu tři postoje manažera či podnikatele k riziku *averze*, *sklon k riziku* a *neutrální postoj k riziku*. Pokud má manažer averzi k riziku, snaží se rizikovým podnikatelským projektům vyhnout a preferuje takové projekty, které s velkou jistotou zaručují přijatelné výsledky. Manažer mající sklon k riziku naopak vyhledává rizikové projekty, které přinášejí nejenom značné zisky, ale je spojen i s vyšším nebezpečím dosažení špatných výsledků, ztrát. Osoba zastávající neutrální postoj k riziku volí rovnováhu mezi sklonem a averzí k riziku. (Fotr 2011)

Postoj manažera k riziku je ovlivněn osobním přístupem k rizikovým situacím z předchozího života, zkušenostmi z předcházejících rizikových rozhodnutí, systémem řízení firmy a vnitřním prostředím firmy, která svazují manažera.

Riziko se vyskytuje v mnoho oblastech, kde je nutné riziko řídit, jsou to především:

- přírodní katastrofy a havárie,

- rizika ochrany životního prostředí,
- finanční rizika - zde uvedeme investiční riziko, inflace a vývoj měnových kurzů, nesolventnost zákazníka, vývoj světových a národních ekonomik, pojišťovací a zajišťovací riziko, atd.
- projektová rizika, která ohrožují čas, náklady a dosažení cíle v požadované kvalitě,
- obchodní rizika - zde zařadíme marketingové riziko (vytvoření produktu, který nemá zákazníka), strategické riziko (v podniku se vytvořil produkt nezapadající do obchodní strategie podniku), riziko managementu (ztráta podpory ze strany managementu), rozpočtové riziko (nedodržení rozpočtu),
- technologická rizika - rizika spojená s kvalitou, spolehlivostí, modernizací, kapacitou, riziko nefunkčnosti technologie, riziko poruch, atd.,
- technická rizika - riziko u všech typů inženýrských konstrukcí včetně materiálů a staveb,
- politická rizika - riziko legislativy, ochrany zahraničního obchodu,
- bezpečnostní rizika - personální bezpečnost (ochrana zdraví a života osob), fyzická bezpečnost (ochrana majetku), informační bezpečnostní rizika (bezpečnost dat, informací, informačního systému, know-how, atd. (Hnilica 2009)

2.1 Proces řízení rizika

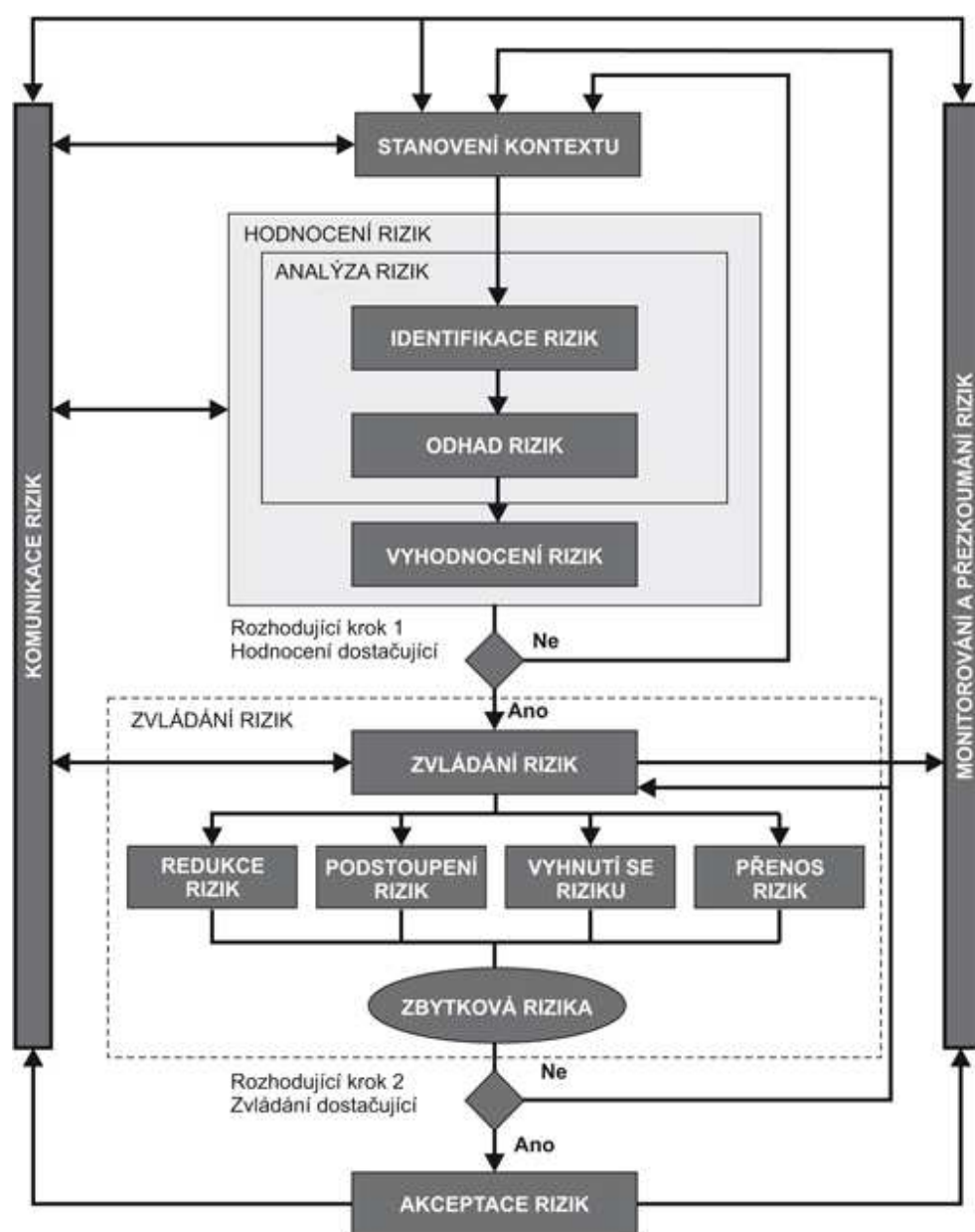
Tento proces je ukázán na obrázku níže. Nejdříve je nutné identifikovat všechny rizika, která nám ohroží náš záměr. Kategorie rizika, která se vyskytují, jsem uvedla výše. Následně musíme odhadnout dopad rizika a pravděpodobnost výskytu rizika, tomu říkáme hodnocení rizika. Tento výstup nazýváme mapa rizik, kde najdeme všechna rizika ovlivňující záměr. Poté je nutné rozhodnout, zda dané riziko je zvládnutelné nebo co s ním lze provést. Na tento problém existují určité metody:

- *Redukce rizika* (snížení rizika) - tímto se snažíme snížit nepříznivé důsledky působení rizika pomocí administrativního opatření, náhradní varianty.
- *Přenesení rizika na jiný subjekt* (diverzifikace) nebo sdílení rizika (strategická aliance) - nebudeme investovat do nevyžitého zařízení, spolehneme se na dodavatele, který nám bude zajišťovat disponibilní kapacitu v pohotovosti.
- *Přenesení rizika pojištěním* - proti výpadku výroby se budeme chtít minimalizovat případné finanční ztráty.

- *Vyhnutí se riziko* - tato možnost se snaží danou aktivitu eliminovat nebo činnost ukončit (existují takové zakázky, které mohou přímo ohrozit celou firmu).
- *Podstoupení (retence) rizika* - v tomto případě se riziko akceptuje, dopad je přijatelný a pravděpodobnost výskytu je příliš malá, riziko se monitoruje, určí se vlastník hlídající toto riziko, aktivně se proti němu nic nepodniká. (Smejkal 2010)

Během tohoto celého procesu rizika monitorujeme, pokud nastane nějaká změna v rizicích, je nutné na tuto změnu reagovat. Znovu identifikovat, ohodnotit a ošetřit.

Obr. č. 2: Proces řízení rizik



Zdroj: Smejkal 2010, s. 168

2.2 Projektová rizika

Nyní je uvedeno projektové riziko. Toto riziko vyplývá ze špatného řízení projektu, vyskytuje se jak u stavebních prací, tak u budování programových systémů, popřípadě u projektu podnikové inovace.

Mezi nejčastější zdroje rizika jsou uváděny cíle zadavatele projekt, chybné zadání, chybné pochopení zadání realizátorem, nedostatečná komunikace, omezené finanční zdroje, nedostatek času, neexistence metrik pro hodnocení projektu.

Hodnocení a řízení rizika probíhá čtyřmi kroky, které probíhají opakovaně (u významných projektů probíhají nepřetržitě):

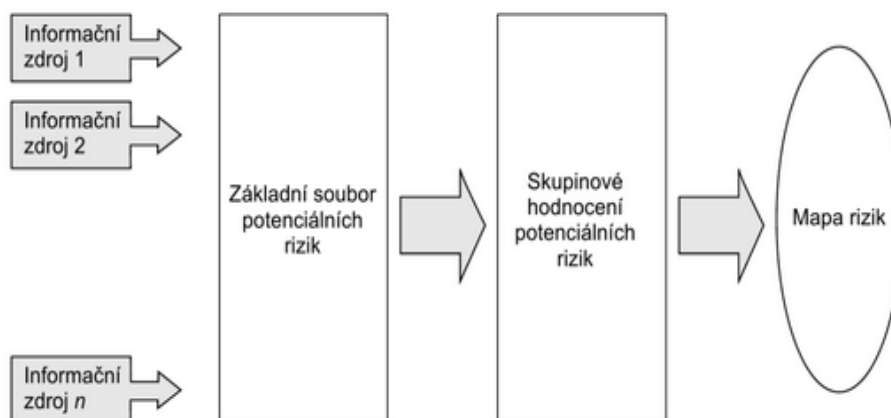
1. rozpoznání rizika,
2. vyhodnocení rizika,
3. vytvoření rizikových plánů,
4. sledování a řízení rizika. (Hnilica 2009)

Mezi nejlepší způsoby, jak rozpoznat riziko, jsou uvedeny:

- kontrola seznamu úkolů a časového plánu,
- diskuse a rozhovory s odborníky. (Smejkal 2010)

Základním úkolem pro proces rozpoznání rizik je nutné vytvořit soubor rizikových faktorů, které mohou (jak negativně tak pozitivně) ovlivnit hospodářské či jiné výsledky sledující v organizaci. Je nutné zjistit a zaznamenat potenciální rizika a zařadit je do určitých klasifikačních skupin. Následně je vytvořen katalog rizik - to je soubor identifikovaných potenciálních rizik, které tvoří základ pro vznik mapy rizik zohledňující dopady a pravděpodobnosti naplnění rizik. Mapa rizik je dvourozměrné znázornění relativního postavení a významnosti rizik, resp. znázornění poloh rizik v souřadnicích pravděpodobnost a dopad rizika viz obrázek.

Obr. č. 3: Proces tvorby rizika



Zdroj: Smejkal 2010, s. 126

Základní soubor potenciálních rizik (katalog) podává přehled o nejdůležitějších rizikových faktorech organizace a snižuje se tak nebezpečí, že bychom zapomněli na některá rizika.

Při vyhodnocení rizika je postupováno dle těchto kroků:

1. určit úroveň tolerance - jaké náklady a zpoždění jsou pro společnost přijatelné,
2. přiřadit jednotlivým rizikům pravděpodobnosti - to lze provést na základě zkušeností z dřívějších projektů, podle stávajícího stavu - expertním odhadem nebo využitím některé metody řízení projektů, např. PERT),
3. u každého rizika určit náklady - ztráty (např. ušlý zisk, ztráta času, ztráta kvality atd.),
4. následně přiřadit každému riziku priority - toto lze provést pomocí úrovně tolerance, potenciálních nákladů na riziko a pravděpodobnosti, že k danému riziku dojde. Jestliže náklady na riziko výrazně převyšují úroveň tolerance a je velmi pravděpodobné, že k tomuto riziku dojde, je ohodnoceno riziko vysokou prioritou. Podle těchto priorit je určeno, na jaká rizika je zapotřebí se soustředit nejdříve. (Fotr 2012)

Vyhodnocení důležitosti identifikovaných rizik se nejčastěji provádí pomocí skupinového hodnocení potenciálních rizik, což je vlastně brainstormingová diskuse pracovníků firmy, externích expertů a dalších přizvaných odborníků. Toto má za cíl sdílet praktické zkušenosti z rizikových politik podobných organizací, sdílet zkušenosti

z minulého vývoje organizace a zapříčinit tvořivost při objevování vhodných metod snižování a eliminace probíraných rizikových faktorů. Výsledkem tohoto skupinového hodnocení je tzv. mapa rizik. (Fotr 2012)

Dalším krokem při hodnocení a řízení rizika je vytvoření rizikových plánů, tyto plány představují:

- rozpoznání aktivačních procedur pro jednotlivá rizika (aktivační procedury slouží jako indikátory toho, že došlo nebo může dojít k riziku, takže nejlepší aktivační procedury nás s předstihem upozorní na blížící se problém; pro jednotlivá rizika se sestaví seznam sledovaných položek, který by obsahoval možné aktivační procedury, spolu s údaji o tom, kdy pravděpodobně nastanou a k tomu by měl aktivační proceduru sledovat),
- stanovení aktivních, rezervních či zmírňujících plánů pro jednotlivá rizika (rizikové plány vytváříme pomocí tří základních způsobů: zmírnit riziko předem provedenými akcemi, tzn. snížením pravděpodobnosti, že k danému problému dojde; zmírnit riziko snížením následků po objevení problému, tedy snížení dopadu rizika; reagovat na riziko rezervním plánem až v případě, že k problému dojde. (Smejkal 2010)

Pokud se jedná o sledování a řízení rizika, znamená to, že je sledován seznam určitých položek, abychom zjistili, jestli se neobjevují aktivační procedury, popřípadě poté použije rezervní plány; následně znovu vyhodnocujeme rizika. Pokaždé, když se skutečný průběh projektu významně odchýlí od plánu, znovu stanovíme rizika a přehodnotíme plán řízení rizika. (Doležal 2009)

3 Řízení projektů a analýza rizika v ČEZ, a.s. – Divize výroba

V této části se bude představena společnost, způsob řízení, řízení projektů a následně budou představeny všechny fáze životního cyklu projektu a ukázány jednotlivé fáze na modelovém příkladu.

3.1 Charakteristika společnosti

V charakteristice společnosti je představena samotná společnost ČEZ, a.s. a Divize výroba, kde bude prováděna analýza řízení projektů.

3.1.1 ČEZ, a.s.

Název firmy:	ČEZ, a.s.
Sídlo:	Duhová 2/1444, Praha 4, 140 53
Odvětví:	Energetika, OKEČ 40. 10
IČ:	45274649
DIČ:	CZ45274649
Předmět činnosti:	Výroba a rozvod elektřiny, Výroba a rozvod tepla
Ratingové hodnocení:	A- (Standart & Poor's), A3 (Moody's)

Skupina ČEZ je etablovaným integrovaným energetickým koncernem působícím v řadě zemí střední a jihovýchodní Evropy a v Turecku s centrálou v České republice. Hlavním předmětem činnosti koncernu tvoří výroba, distribuce, obchod a prodej v oblasti elektřiny a tepla, obchod a prodej v oblasti zemního plynu a těžba uhlí. Skupina ČEZ zaměstnává 26 tisíc zaměstnanců. (ČEZ interní materiály, 2015)

ČEZ, a.s. je akciová společnost, v které k 31. 12. 2015 vlastnila Česká republika zastoupená Ministerstvem financí České republiky 69,8 % základního kapitálu (70,3 % podíl na hlasovacích právech). Zbylé akcie jsou v rukou právnických a fyzických osob. (ČEZ interní materiály, 2015)

ČEZ je energetická společnost, která v roce 2015 vyrobila přibližně 56 % elektřiny vyrobené v České republice a určité množství tepla. V České republice spravuje dvanáct uhelných elektráren a tepláren, šestnáct vodních elektráren, jednu fotovoltaickou elektrárnu, jednu paroplynovou elektrárnu a dvě jaderné. Dále společnost v rámci svých dceřiných společností provozuje několik elektráren (uhelné, vodní,

větrné, fotovoltaické, bioplynové, spalující biomasu) v České republice, dvě uhelné a dvě vodní elektrárny v Polsku, jednu fotovoltaickou a jednu elektrárnu spalující biomasu v Bulharsku a park větrných elektráren a soustavu vodních elektráren v Rumunsku. Skupina ČEZ také ovládá některé distribuční společnosti v české republice, Bulharsku a Rumunsku. (ČEZ interní materiály, 2015)

Ve své strategii Skupina ČEZ reaguje na nové trendy v energetice. Vstupuje do nových oblastí podnikání a nabízí zákazníkům inovativní produkty a služby šité na míru jejich přáním.

Posláním Skupiny ČEZ je zabezpečovat bezpečnou, spolehlivou a pozitivní energii zákazníkům i celé společnosti. Vizí společnosti je přinášet inovace pro řešení energetických potřeb a přispívat k vyšší kvalitě života. Firemní kultura je orientována na bezpečnost, stálý růst vnitřní efektivity a podporu iniciativy segmentů podnikání a zaměstnanců v zájmu růstu hodnoty Skupiny ČEZ. (ČEZ interní materiály, 2015)

V tab. č. 1 jsou znázorněny ekonomické výsledky společnosti v letech 2014 a 2015 a jejich srovnání. Provozní výnosy se nepatrně zvýšily, čistý zisk se snížil a čistý dluh se také snížil.

Tab. č. 1: Výsledky hospodaření

(mld. Kč)	2014	2015	Rozdíl	%
Provozní výnosy	201,8	210,2	+ 8,4	+ 4 %
EBITDA - zisk před odečtením úroků, daní, odpisů a amortizace	72,5	65,1	- 7,4	- 10%
EBIT - zisk před zdaněním a úroky	36,9	29,0	- 8,0	- 22 %
Čistý zisk	22,4	20,5	- 1,9	- 8 %
Čistý zisk -	29,5	27,7	- 1,8	- 6 %

očistěný				
Provozní cashflow	70,7	72,6	+ 1,9	+ 3 %
Čistý dluh	147,2	131,2	- 16,0	- 11 %

Zdroj: vlastní zpracování, 2016 (ČEZ interní materiály, 2015)

V tab. č. 2 jsou znázorněny oblasti, kde společnost působí a jejich srovnání v letech 2014 a 2015. Prodej elektřiny a plynu se zvýšil oproti roku 2014.

Tab. č. 2: Instalovaný výkon, výroba, prodej, počet zaměstnanců

	2014	2015	Rozdíl	%
Instalovaný výkon (GW)	16,0	15,9	- 0,1	- 1 %
Výroba elektřiny (TWh)	63,1	60,9	- 2,2	- 3 %
Distribuce elektřiny konc. zákazníkům (TWh)	48,1	49,0	+ 0,9	+ 2 %
Prodej elektřiny konc. zákazníkům (TWh)	35,1	37,9	+ 2,8	+ 8 %
Prodej plynu koncovým zákazníkům (TWh)	5,4	6,8	+ 1,4	+ 26 %
Prodej tepla (tis. TJ)	21,3	22,3	+ 1,0	+ 5 %
Fyzický počet zaměstnanců (tis. osob)	26,3	25,9	- 0,4	- 1 %

Zdroj: vlastní zpracování, 2016 (ČEZ interní materiály, 2015)

3.1.2 Divize výroba

Zabezpečuje bezpečné a efektivní využití a rozvoj výrobních (s výrobou související) aktiv segmentu výroba při výrobě elektrické energie a poskytování podpůrných služeb, stejně jako při výrobě a distribuci tepla, v souladu s ročním, podnikatelským a strategickým plánem ČEZ, a. s., s ohledem na maximalizaci ekonomických přínosů společnosti, při dodržení zákonných požadavků a zajištění akceptovatelnosti veřejností. V rámci této divize se řeší řízení projektů. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.2 Zásady řízení v ČEZ, a. s.

Vzhledem k rozsahu společnosti se při každodenním řízení využívá několik typů řízení.

Uplatňované typy řízení ve společnosti:

Koncernové řízení lze používat, v souladu se Zákonem o obchodních korporacích, pouze v případě uplatňování vlivu v rámci koncernu. Systém řízení Koncernu ČEZ slouží ke stanovování a naplňování jednotného řízení, jednotného zájmu a jednotné politiky v rámci Koncernu ČEZ s cílem vytvoření optimálního prostředí a podmínek pro dosažení maximálního ekonomického efektu.

Segmentové řízení podřizuje podnikatelské aktivity v jednotlivých státech přímo příslušným divizím ČEZ, a. s. Základní jednotkou tvorby hodnoty se tak namísto státu stává segment. Segmentové řízení umožňuje lepší sdílení nejlepší relevantní praxe bez ohledu na geografické hranice. Segmenty jsou základními jednotkami, ve kterých se uskutečňují aktivity napříč jednotlivými státy např. Výroba, Distribuce, Těžba, Prodej atd.

Procesní řízení spočívá v definování a praktickém nastavení procesů, ve kterých se realizují činnosti, včetně měření parametrů a zlepšování procesů na základě dosažených výsledků. Každý proces má cíl, který vychází ze strategických cílů, a stanovenou přidanou hodnotu pro zákazníka (interního nebo externího). Každému procesu je přiřazen garant. V rámci této diplomové práce se budu detailněji zabývat oblastí řízení I01 – Inženýrská podpora procesům energetiky.

Liniové řízení určuje vztah nadřízenosti/podřízenosti mezi útvary, resp. mezi vedoucími útvary a podřízenými zaměstnanci. Liniové řízení je nastaveno organizační strukturou

zajišťující efektivní výkon procesů (činností) ve společnosti a přiřazování zdrojů (lidských, finančních, materiálových apod.) pro dosažení stanovených cílů. Vedoucí útvarů přiřazují, po dohodě s garanty procesů, konkrétní pracovní místa k rolím v procesech.

V případě, kdy splnění některých úkolů nebo výkon některých procesů (činností) nelze z časových nebo jiných důvodů zabezpečit standardní dělbu práce mezi útvary nebo kdy je to efektivnější oproti ostatním formám řízení, uplatňuje se projektové řízení. Projektové řízení je časově omezeno. Řídící vztahy jsou pak identifikovány ve specifických řídicích a pracovních dokumentech pro příslušný projekt a jsou jednotně upraveny pro celou Skupinu ČEZ.

Projektové řízení představuje způsob rozplánování a realizaci složitých, jednorázových akcí, které je potřeba uskutečnit v požadovaném termínu s plánovanými náklady tak, aby se dosáhlo stanovených cílů. Projektem se rozumí jedinečný proces koordinovaných činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, vyhovující specifikovaným omezením v nákladech a zdrojích. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.3 Řízení příležitostí a projektů v ČEZ, a.s.

Ve společnosti ČEZ, a.s., jsou stanoveny procesy pro sledování a řízení projektů, čímž společnost přispívá k zefektivnění řízení projektů v jednotlivých divizích ČEZ, a.s., a umožňuje centrální přehled a kontrolu nad běžícími projekty. **Projektem** se rozumí jedinečná a dočasná aktivita zahrnující řadu koordinovaných a řízených činností s časovým omezením, omezenými zdroji a s jasně definovaným cílem. Projekty jsou řízeny v projektové struktuře a řídí se oblastí řízení S02 – Řízení projektů. (ČEZ interní materiály, 2015)

Struktura pro řízení projektů může být v rámci společnosti definována níže uvedeným způsobem:

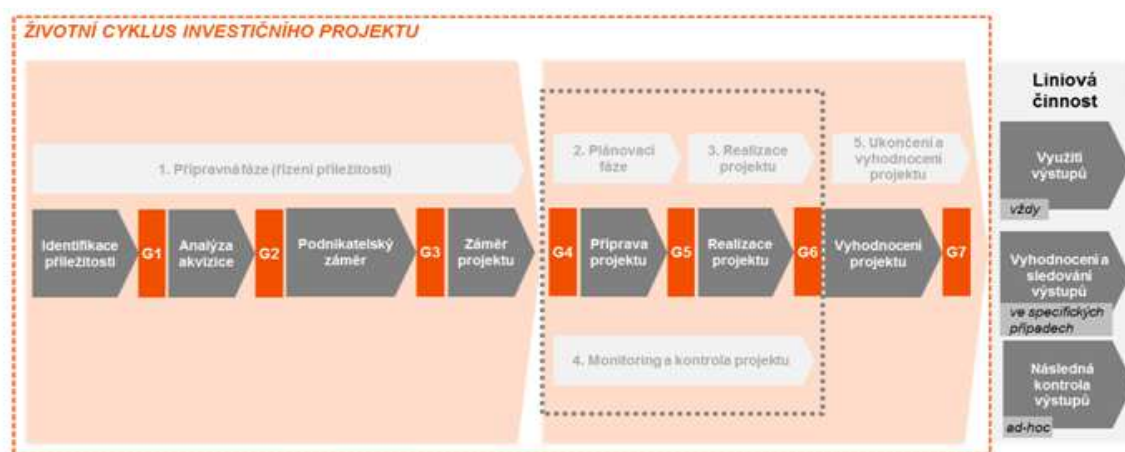
- vytvoření projektového týmu v rámci organizační struktury,
- vytvoření projektového týmu příkazem ředitele (lidské zdroje zůstávají v rámci svého liniového zařazení, splnění cílů (milníků) projektu je ve většině případů pracovníkům definováno jako jedno z mnoha ročních KPI (Key Personal Identifier - klíčové ukazatele výkonnosti).

Pro řízení příležitostí a projektů v ČEZ, a.s. se používá jednotné workflow:

1. přípravná fáze (řízení příležitosti),
 - identifikace příležitosti,
 - analýza akvizice,
 - podnikatelský záměr,
 - záměr projektu,
2. plánovací fáze,
 - příprava realizace projektu,
3. realizace projektu,
 - realizace projektu,
4. monitoring portfolia projektů,
5. ukončení a vyhodnocení projektu,
 - vyhodnocení projektu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Na následujícím obrázku je ukázán životní cyklus investičního projektu.

Obr. č. 4: Životní cyklus investičního projektu



Zdroj: interní materiály, 2015

Poznámka: etapa Analýza akvizice (G2) se využívá ve společnosti pouze pro specifické investiční projekty M&A (Fúze a akvizice - Mergers and Acquisitions) a JV (Společný podnik - Joint Venture).

Pro řízení příležitostí a projektů jsou stanoveny následující zásady:

- projekt musí být definován,
- projekt musí mít definovanou strukturu řízení projektu,
- projekt musí mít hlavní důvod požadavku na realizaci jasně specifikován a doložen,
- pro řízení projektů je definováno jednotné workflow, které určuje základní fáze projektu a jednotlivé rozhodovací body,
- projekty s jasnou vnitřní vazbou z pohledu dosažení společného cíle jsou sdružovány do programu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Pro každý projekt:

- musí být definován projektový cíl, včetně bezpečnostních požadavků a technických paramentů (KPI - klíčové ukazatele výkonnosti),
- musí být definován termín zahájení a ukončení projektu,
- musí být definován sponzor projektu,
- musí být definován manažer projektu,
- musí být definován řídicí výbor projektu,
- musí být definovány celkové zdroje projektu,
- musí být definován reporting projektu,
- pro projekty menšího rozsahu je možno použít zjednodušenou strukturu projektového řízení,
- člen projektového týmu je zodpovědný za práci, kterou mu přidělí vedoucí projektového týmu nebo manažer projektu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Řízení příležitostí a projektů včetně kompletních zásad je popsáno v interní řídicí dokumentaci společnosti.

Projektové role definované v rámci oblasti řízení S02 - Řízení projektů:

Sponzor projektu

- zodpovídá za splnění cílů projektu vůči managementu společnosti,
- jmenuje členy řídicího výboru, včetně jeho předsedy (řídicí výbor může být jednočlenný),
- je členem řídicího výboru,
- je zodpovědný za zajištění podmínek a zdrojů pro úspěšnou realizaci projektu,

- odpovídá za Ekonomické hodnocení / Business Case. (ČEZ interní materiály, 2015)

Řídící výbor

Řídící výbor je nejvyšší úroveň řízení projektu. Obvykle zahrnuje zástupce klíčových útvarů v oblastech projektové kontroly a reprezentanty klíčových stakeholderů. Je oprávněn činit veškerá rozhodnutí v rozsahu pravomocí svých členů:

- jmenují projektového manažera,
- jmenují členy projektového týmu na návrh projektového manažera,
- schvalují klíčové výstupy projektu,
- schvalují změny v zadání projektu,
- řeší eskalace z úrovně hlavního týmu projektu a rozhoduje o dalším postupu,
- průběžně kontrolují práce na projektu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Projektový manažer

- zodpovídá za realizaci celého projektu včetně doručení cílů,
- zodpovídá za realizaci projektu ve schváleném čase, rozsahu a zdrojích,
- řídí projekt a rozhoduje o dalším postupu projektu v souladu se schváleným zadáním,
- odpovídá za plánování zdrojů projektu,
- na denní bázi řídí celý projekt,
- zadává úkoly hlavnímu týmu projektu, který zajišťuje rozpad úkolů do jednotlivých týmů projektu,
- odpovídá za řízení rizik projektu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Obr. č. 5: Struktura řízení projektu



Zdroj: interní materiály, 2015

Vybrané role definované v rámci oblasti řízení I01 - Inženýrská podpora procesům energetiky:

Odpovědný profesní technik (dále jen OPT) - vedoucím útvaru určený odborně způsobilý zaměstnanec, který zodpovídá za:

- řešení Požadavku,
- tvorbu Podnikatelského záměru,
- zpracování technické část Záměru projektu. (ČEZ interní materiály, 2015)

V případě Divize výroba se pro JMA typu ZKZ jedná zejména o zaměstnance útvaru Inženýring JE a útvaru Technika KE a EVD (klasické elektrárny a vodní elektrárny).

Zodpovědný technik projektu (dále jen ZTP) - odborně způsobilý zaměstnanec pověřený vedoucím útvaru, který zodpovídá zejména za:

- zpracování investiční část Záměru projektu,
- přípravu podkladů pro obchodní zajištění (zadávací dokumentace),
- připomínkuje návrh smlouvy se Zhotovitelem,
- provádí výkon činnosti technického dozoru investora,
- zpracovává Závěrečné hodnocení. (ČEZ interní materiály, 2015)

V případě Divize výroba se pro JMA typu ZKZ jedná zejména o zaměstnance útvaru Příprava a realizace (pro jaderné elektrárny) a společnosti ČEZ Inženýring (pro klasické a vodní elektrárny).

Hodnotitel (dále HOD) – odborně způsobilý zaměstnanec, který zodpovídá za schválení rizik (jejich ohodnocení jednotným způsobem v rámci portfolia zdrojů) po zpracování technické části Záměru projektu.

Držitel rozpočtu - vedoucí útvaru zodpovědný za hospodaření s přiděleným rozpočtem.

Žadatel Požadavku – proškolený zaměstnanec, který má přiděleno oprávnění pro práci v SW aplikaci TIPOM a který je pověřen vedoucím zaměstnancem provést záznam Požadavku v této aplikaci.

Zodpovědný technik harmonogramu (dále ZT HMG) - jedná se o zaměstnance útvaru Síťové grafy, který odpovídá za zpracování řídicího HMG a jeho průběžnou aktualizaci v SW PRIMAVERA. (ČEZ interní materiály, 2015)

Vybrané poradní orgány:

Technická komise (dále jen TK) – tento poradní orgán je zřízen k vytvoření podmínek pro objektivní a jednotný postup při doporučování:

- změn konfigurace zařízení hrazených z provozních a investičních prostředků (typ ZKZ),
- jmenovité akce údržby (neperiodická plánovaná údržba), hrazené z provozních prostředků mimo program preventivní údržby (typ UDR),
- požadavků na nákupy hrazené z investic (typ NAK),
- požadavků na zadání zejména významných odborných pomoci externím organizacím hrazených z provozních a investičních prostředků v rámci rozpočtu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Působnost TK je zejména vymezena oblastí řízení I01 tzn. řeší technické problémy/příležitosti elektráren a s tím spojené změny konfigurace zařízení, jmenovité akce údržby apod. Řešení je předkládáno formou zpracování konkrétních dokumentů (Podnikatelský záměr, Záměr projektu, ...) a to k jednotlivým jmenovitým akcím.

Komise pro řízení portfolia zdrojů (dále jen KŘPZ) – tento poradní orgán je ustaven za účelem řízení portfolia elektrárenských a teplárenských zdrojů spadajících do řízení Divize výroba a jeho působnost je ohraničena činnostmi a výstupy z procesů oblasti

řízení V05 Řízení portfolia aktiv pro výrobu elektřiny a pro výrobu a distribuci tepla, V06 Péče o majetek a I01 Inženýrská podpora procesům energetiky

Poslání komise je zejména vymezeno následovně:

- projednat Dlouhodobou koncepci lokality, střednědobé i roční zadání lokality a vypořádat připomínky před jeho schválením ředitelem Divize výroba,
- zhodnotit technicko-ekonomické přínosy jmenovitých akcí a rizika plynoucí z jejich nerealizace a potvrdit resp. stanovit priority těchto jmenovitých akcí,
- projednat dopady vybraných jmenovitých akcí na harmonogram odstávek a tyto ne/doporučit,
- umožnit příjemcům a zpracovatelům jednotlivých reportů vysvětlit identifikované odchylky, dále včas a kvalitně navrhnout nápravná opatření a sledovat jejich realizaci. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.3.1 Řízení projektů/jmenovitých akcí v Divizi výroba

Prvky projektového řízení se uplatňují v rámci oblasti řízení I01 – Inženýrská podpora procesům energetiky (procesní řízení), a to jak v procesu I01.01 – Technické analýzy a řízení modifikací, tak v procesu I01.02 – Příprava a realizace projektů. V rámci Divize výroba je místo pojmu „projekt“ používán pojem „jmenovitá akce“, neboť zde nenaplnují podmínku projektového managementu, který požaduje vydefinovat projektové role (např. řídicí výbor, projektový tým). V případech, kdy je v rámci Divize výroba nutné řešit „jedinečnou“ aktivitu formou projektu řídící se uvedenými postupy v oblasti řízení S02 (viz. kapitola 3.3). (ČEZ interní materiály, 2015)

Jmenovitá akce (dále jen JMA) je jedinečná, unikátní činnost, jejíž provedení vede ke splnění cíle JMA. Jedná se o plánovanou akci mimo program preventivní údržby. Může představovat rovněž pořízování hmotného i nehmotného majetku (nákup). JMA je vázána na logické celky, technologické celky a skupinu zařízení. Pro řízení JMA jsou vymezeny časové a finanční zdroje, není samostatně definována řídicí struktura. JMA jsou řízeny v liniové struktuře Divize výroba.

V rámci společnosti jsou definována kritéria pro kategorizaci technických změn zařízení, resp. zásahů na zařízení (ve smyslu movitého i nemovitého majetku). Na stanovenou kategorii technické změny (zásahu na zařízení) se následně odvolávají

dokumenty používané při provádění změn a řešení neshod na technologickém zařízení. Stanovená kategorie je určující pro následný způsob řešení (podle dokumentace v oblastech řízení I01- Inženýrská podpora procesům energetiky a V06 – Péče o majetek). Typ akce definuje typ řešení („workflow“ zpracování) v SW TIPOM a zohledňuje i charakter akce dle účetních/daňových standardů aj. (ČEZ interní materiály, 2015)

Typy jmenovitých akcí (JMA) používané v Divizi výroba:

ZKZ (Změna konfigurace zařízení)

Akcí typu ZKZ jsou řešeny technické změny kategorie M1 (modifikace – rekonstrukce), M2 (modifikace – modernizace), M3 (modifikace - stavební úpravy, nástavby, přístavby, nové stavby), M4 (modifikace – likvidace) ve smyslu dle interní metodiky

NAK (Investiční nákupy)

Jedná se o pořízení dlouhodobého majetku splňujícího specifická kritéria podle účetních standardů bez nutnosti zpracování projektové dokumentace a jeho použití nevyžaduje změnu projektu elektrárny.

Nejedná se o technickou změnu zařazenou ve smyslu interní metodiky. Pokud je však nezbytné zřídit nových technologických periferií (např. zásuvky, přípojky aj.) na stávajícím zařízení, pak tyto je nutno řešit jako akci typu ZKZ.

NHM (Nehmotné investice)

Jedná se o pořízení nehmotného dlouhodobého majetku splňujícího specifická kritéria podle účetních standardů, (např. software, patenty, filmy, jiné technicky nebo hospodářsky využitelné znalosti).

Nejedná se o technickou změnu zařazenou ve smyslu interní metodiky

UDR (Jmenovitá akce údržby)

Jedinečná, unikátní činnost, jejíž provedení vede ke splnění cíle jmenovité akce. Jedná se o plánovanou akci mimo program preventivní údržby s celkovými náklady většími než X mil. Kč.

Ve smyslu interní metodiky se jedná o technické změny kategorie O1 (standardní oprava - bez zásahu do jakosti zařízení), O2 (nestandardní oprava), V1 (výměna zařízení shodného typového označení), V2 (výměna za ekvivalent) při splnění kritérií dle směrnice. (ČEZ interní materiály, 2015)

Obr. č. 6: JMA - kategorie technických změn

V1 - výměna za zařízení shodného typového označení („kus za kus“)
V2 - výměna za ekvivalent
O1 - oprava bez zásahu do jakosti
O2 - oprava se změnou jakosti („netypová“ oprava)
O3 - oprava projekt. dokumentace se změnou specifických požadavků
O4 - změna dokumentace beze změny specifických požadavků
M1 - rekonstrukce
M2 - modernizace
M3 - nové stavby, úpravy staveb
M4 - likvidace

Zdroj: interní dokumenty 2015

Neoddělitelnou součástí systému řízení portfolia jmenovitých akcí v Divizi výroba je softwarová podpora, kterou v tomto případě zajišťují systémy TIPOM a PRIMAVERA.

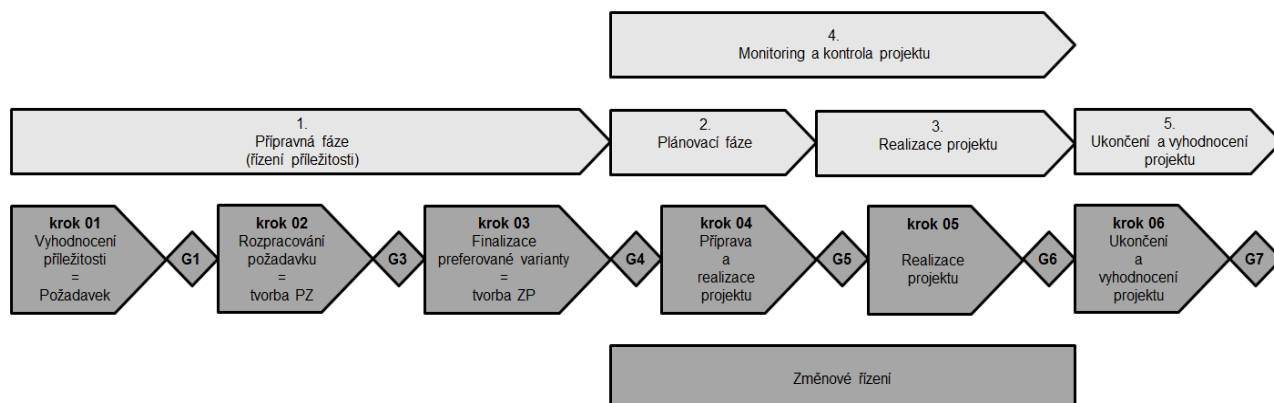
TIPOM je SW (software), který umožňuje integraci dat a funkcí pro činnosti inženýrských procesů a projektů a sleduje celý životní cyklus jmenovité akce nebo projektu. V TIPOM jsou archivovány veškeré informace, které se týkají schvalování dokumentace a změn stavů projektů nebo jmenovitých akcí. Schvalovací proces je řízen pomocí workflow, které je nastaveno podle pravidel definovaných v interní dokumentaci. V aplikaci je vytvořena konvence příznaků a barev, aby bylo zřejmé, v jakém stavu se daný dokument nachází. TIPOM je SW specificky vyvinutý na míru společnosti ČEZ. (ČEZ interní materiály, 2015)

K podpoře řízení JMA je využíván SW **PRIMAVERA**, v rámci kterého jsou zpracovávány harmonogramy (HMG je časově a zdrojově ohodnocený uzlově orientovaný síťový graf projektu, tzv. řídicí investorský harmonogram činností), které umožňují jednotným způsobem zajistit časové a finanční plánování JMA nebo projektů v portfoliu Divize výroba. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4 Model řízení jmenovitých akcí

V rámci oblasti řízení I01 – Inženýrská podpora procesům energetiky se využívá modelu klíčových milníků (Gates), které mohou příležitost či jmenovitou akci posunout do další fáze životního cyklu. Výstupy popsané pro jednotlivé fáze podléhají schválení v daném odpovídajícím Gate (tedy odpovídajícím milníku). (ČEZ interní materiály, 2015)

Obr. č. 7: Řízení JMA



Zdroj: interní dokumenty 2015

3.4.1 Vyhodnocení příležitosti (krok 01)

Činnosti prováděné v rámci tohoto kroku:

1. Vystavení Požadavku Žadatelem. Požadavkem se rozumí popis technického problému/příležitosti, který je obecnou poptávkou na JMA v rámci Divize výroba, která je formalizována a definována v dokumentu Požadavek. Žadatelem se rozumí kterýkoliv účastník vykonávající činnost na elektrárně (Péče o zařízení, Provoz, útvary Centrálního inženýringu, Bezpečnost, atd.), dle charakteru problematiky vyplňuje typ Požadavku a zpracovává podklady blíže popisující problém, nedílnou součástí je vyhodnocení rizik dle interní metodiky ČEZ). V rámci zadání technického problému/příležitosti Žadatel provádí hodnocení rizik.

V základním stavu jsou u Požadavku vidět tyto položky:

- základní data (garant rozpočtu, termín realizace rizika (rok), datum požadovaného uvedení do provozu, možnost realizace v odstavce, atd.),
- podrobný technický popis problému,
- zdůvodnění Požadavku,
- definice cíle,
- hodnocení rizik.

Základní hodnocení JMA je možné provést ve třech kategoriích:

- povinná JMA (např. plnění rozhodnutí orgánů státního dozoru),
- hodnocení JMA dle ekonomického přínosu,

- hodnocení JMA dle rizik.

Pro každou JMA musí být provedeno hodnocení alespoň dle rizik. Uvedené kategorie jsou využívány pro prioritizaci JMA v rámci portfolia zdrojů.

2. Schválení Požadavku (G1)

Každý Požadavek je v systému TIPOM elektronicky individuálně schvalován (ve workflow musí být minimálně dva schvalovatelé). (ČEZ interní materiály, 2015)

Poznámka: Jednotlivé Požadavky jsou obvykle před předložením ke schválení vzájemně projednány na úrovni vedoucích dotčených útvarů.

3.4.1.1 JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“ (modelový příklad)

Pro praktické odzkoušení řízení jmenovitých akcí jsem si vybrala níže uvedený modelový příklad:

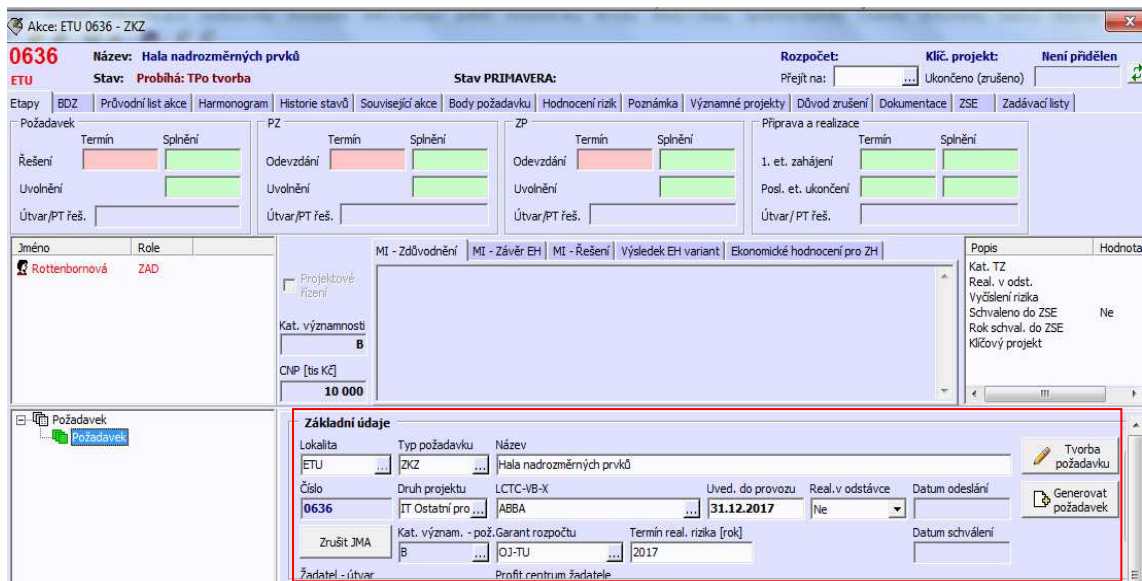
Společnost potřebuje pro zkrácení délky odstávky na klasické elektrárně a pro zvýšení bezpečnosti na pracovišti postavit novou halu pro skladování a montáž nadrozměrných prvků.

Pro zadání požadavku jsem použila školící verzi SW TIPOM. Vzhledem k tomu, že se jedná o testovací prostředí, tak jsem pro všechny etapy životního cyklu dané jmenovité akce používala pouze dvě přihlašovací hesla, která mi tak umožňovala měnit systémové stavy projektu. V reálném prostředí se v jednotlivých rolích vyskytují různí pracovníci z různých útvarů společnosti. SW umožňuje sledovat jak JMA, tak i projekty. Pojmy jsou blíže vysvětleny v kap. 3.3.1.

3.4.1.2 Vyhodnocení příležitosti JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“

Po zadání nového požadavku do systému TIPOM pod dotčenou elektrárnou (v tomto případě elektrárna Tušimice, dále ETU) mi systém po uložení základních dat vygeneroval číslo a název JMA: **636 - „Hala nadrozměrných prvků“**. Vyplnila jsem základní požadované údaje jako kategorizace typu JMA (v tomto případě se jedná o ZKZ), předpokládané termíny uvedení do provozu (31. 12. 2017), dotčený logický a technologický celek dle číselníku (ABBA), požadavek na realizaci v odstávce (ANO/NE). Uvedenému stavu zadání odpovídá i systémový stav JMA: Probíhá: TPo tvorba.

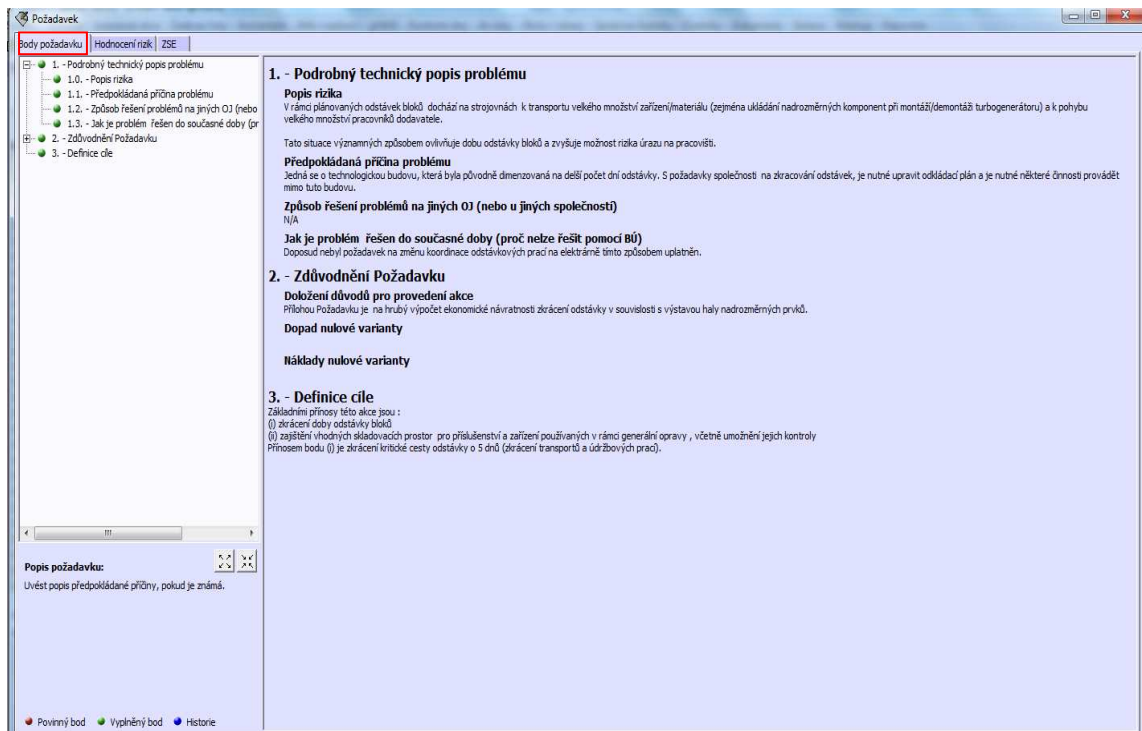
Obr. č. 8: Tvorba požadavku



Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

V dalším kroku jsem na záložce „Body požadavku“ vyplnila požadovaná data jako podrobný technický popis problému, zdůvodnění Požadavku a definovala jsem si cíle JMA (viz. kapitola 3.4.1).

Obr. č. 9: Body požadavku



Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

3.4.1.3 Hodnocení rizik JMA v Požadavku

Analýza a ocenění rizik způsobených předpokládanou poruchou zařízení

Hodnotí se velikost rizik, které jsou předpokládány jako důsledek vzniku poruchy zařízení, ve čtyřech hlavních oblastech:

- riziko na zdraví a bezpečnosti osob,
- riziko na životním prostředí,
- riziko dopadu na výrobu/disponibilitu,
- riziko nákladů potřebných na uvedení zařízení po poruše do původního stavu:
tzn., jak velké náklady jsou potřebné na likvidaci následků způsobených předpokládanou poruchou na dalším zařízení a jeho uvedení do původního stavu.

Dále je provedeno hodnocení dle jaderné bezpečnosti. (ČEZ interní materiály, 2015)

Hodnocení rizik jmenovitých akcí je jednou z forem jak stanovit prioritu akce v rámci celého portfolia zdrojů divize výroba. Definovaná rizika při provozu technologických zařízení tak umožňují bezpečně a efektivně řídit výrobu elektrické energie a tepla na elektrárnách. Pro prevenci rizik v údržbě technických zařízení jsou tak nastaveny procesy, které umožňují stanovit potřebný rozsah údržby na základě analýzy rizika poruch, vzhledem k požadované dostupnosti a řízenému stárnutí rozhodujících komponent výrobního zařízení. Při hodnocení rizika z pohledu bezpečnosti jsou brány v úvahu způsoby a formy popsané v dokumentech systému řízení pro základní oblast řízení B - Bezpečnost.

Riziko = pravděpodobnost x dopad

Hodnota rizika v jednotlivých oblastech může nabývat hodnot 0 - 25. Součet vyčíslení jednotlivých oblastí rizik potom udává výslednou velikost rizika. Při oceňování velikosti rizika v jednotlivých oblastech je vždy nutno hodnotit nejzávažnější dopad předpokládané poruchy. Kombinace více oblastí dopadů musí být založena na reálných předpokladech souběhu dopadů v těchto oblastech. Pro hodnocení rizika se neuvažují hypoteticky nejhorší možné následky (například havárie v situaci, kdy by kolem turbíny procházeli účastníci exkurze, by způsobila mnohem větší počet zraněných), ale okolnosti, které převažují v průběhu běžného provozního dne. (ČEZ interní materiály, 2015)

Pro jednotné hodnocení rizik v rámci portfolia Divize výroba je určena role Hodnotitel. Tuto roli vykonávají ve většině případů zaměstnanci útvaru Centrální inženýring. Při určování pravděpodobnosti a hodnocení dopadu v jednotlivých oblastech bere Hodnotitel ohled zejména na:

- historii poruch zařízení, popř. poruch zařízení stejného či obdobného typu na jiné elektrárně a jejich dopadů,
- informace o stavu a provozním režimu zařízení (např. způsob provozování, provozní záznamy, výsledky posledních kontrol a zkoušek apod.),
- hodnocení životnosti komponent,
- důsledky poruchy komponentu pro provoz bloku,
- stávající režim údržby,
- dostupnost záložních zařízení nebo náhradních dílů. (ČEZ interní materiály, 2015)

Nyní jsou rozebrány kritéria pro hodnocení rizika v Požadavku - pravděpodobnosti i dopady, podle kterých následně vyjde celkové riziko.

Kritéria pro hodnocení:

- **zhodnocení a ocenění pravděpodobnosti vzniku poruchy** - určení hodnoty kritéria pravděpodobnosti vzniku poruchy se provede dle tabulky č. 3 uvedené v této kapitole. Hodnocení pravděpodobnosti od hodnoty 3 výše musí být doloženo na základě historických dat (výpisem poruchovosti, expertními posudky, odbornými útvary společnosti. Bez těchto doložení není možné hodnocení ve stupni 3 a výše akceptovat;
- **zhodnocení a ocenění dopadu předpokládané poruchy do vybraných oblastí rizik** (bezpečnost osob, životní prostředí, disponibilita). Ocenění se provede v jednotlivých oblastech dle kritérií – v rámci této diplomové práce uvádíme pouze některé vybrané oblasti, které jsou uvedeny v tabulce č. 4 a 5 této kapitoly. Při hodnocení dopadů do disponibility je potřeba brát zřetel na zařazení zařízení do příslušné skupiny výrobních bloků;
- **hodnocení a ocenění rizika z pohledu jaderné bezpečnosti (JB)** – všechny požadavky na JMA na jaderných elektrárnách obdrží útvar HB (hodnocení

bezpečnosti) k hodnocení. Hodnocení jaderné bezpečnosti se provádí dle platné interní dokumentace. Hodnocení JB je v systému hodnocení rizik uvedeno samostatně. Hodnocení jaderné bezpečnosti ve stupních 3 a 4 zařazuje JMA do kategorie JMA „povinná“, stupně 1 a 2 jsou brány na zřetel při konečném schvalování. Pokud není identifikováno riziko z pohledu jaderné bezpečnosti, je v hodnocení uvedeno „0“;

- **specifikum – JMA s netechnologickým zaměřením** – jedná se o JMA, které řeší problémy mimo samotnou výrobní technologii, a proto mají velmi nízkou míru rizik a obvykle nejsou povinné, ani ekonomicky přínosné. Typicky jsou tyto JMA zaměřené na zlepšení pracovního prostředí (teplota, hluk, parkování aj.), vztahy s veřejností. (ČEZ interní materiály, 2015)

Zde je ukázány vybrané kritéria pro hodnocení rizika v Požadavku, dle kterých vyjde celkové riziko (pravděpodobnost x dopad).

Vybraná kritéria pro hodnocení

Tab. č. 3: Kritéria pro ocenění pravděpodobnosti dopadu události vzniklé z poruch zařízení

Pravděpodobnost dopadu poruchy					
Slovní vyjádření	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká
Vyjádření v časovém horizontu	do měsíce	do 1 roku	do 3 let	do 10 let	v rozmezí životnosti elektrárny
Koeficient pro výpočet rizika	5	4	3	2	1

Zdroj: interní materiály, 2015

Tab. č. 4: Kritéria pro ocenění dopadu poruchy do bezpečnosti osob

Dopad následků poruchy do bezpečnosti osob						
Slovní vyjádření	Velmi vysoký	Vysoký	Střední	Malý	Velmi malý	Bez dopadu
Vyjádření dle druhu pracovních úrazů	hromadný úraz, smrtelný úraz,	těžký úraz, lehký úraz s pracovní neschopností	lehký úraz s pracovní neschopností do 3 dnů	lehký úraz s lékařským ošetřením	lehký úraz bez lékařského ošetření	

	násobná zranění	nad 3 dny				
Koeficient pro výpočet rizika	5	4	3	2	1	0

Zdroj: interní materiály, 2015

Poznámka: Riziko dopadu do bezpečnosti osob v případě poruchy lze uvažovat pouze v případě, že se jedná o místo s trvalou přítomností osob.

Tab. č. 5: Kritéria pro ocenění dopadu poruchy do životního prostředí

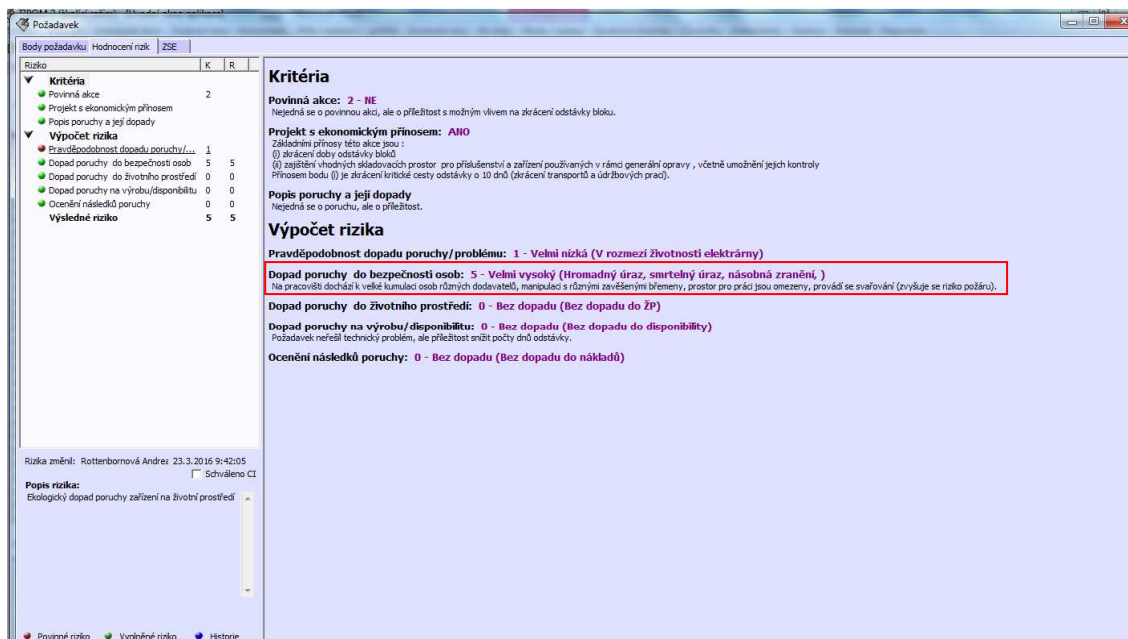
Dopad následků poruchy do životního prostředí						
Slovní vyjádření	Velmi vysoký	Vysoký	Střední	Malý	Velmi malý	Bez dopadu
Vyjádření podle rozsahu	neřízený únik škodlivin (chemikálie, oleje, prach, smog, radioaktivita - mimo oblast JE apod.)	závažné rozlití nebo únik škodlivin (chemikálie, oleje, radioaktivita mimo oblast JE apod.) vedoucí ke kontaminaci	izolovaná nehoda s vlivem na ŽP s dočasným překročením limitů	nehoda s vlivem na ŽP v rámci limitů, možné místní stížnosti	nehoda bez dopadu do ŽP mimo elektrárnu	
Koeficient pro výpočet rizika	5	4	3	2	1	0

Zdroj: interní materiály, 2015

3.4.1.4 Hodnocení rizik JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“ v rámci Požadavku

Rizika dané JMA v Požadavku se vyplňují samostatně na záložce „Hodnocení rizik“ dle jednotlivých požadovaných kritérií detailněji uvedených v kap. 3.4.1.3. Vzhledem k charakteru JMA se nejednalo prioritně o technický problém s možným dopadem do poruchy, dostupnosti zařízení, ale o příležitost s ekonomickým přínosem, jejímž dalším aspektem bylo vyřešení bezpečnost práce na pracovišti.

Obr. č. 10: Hodnocení rizik v požadavku



Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Celková hodnota rizika v etapě zpracování Požadavku se rovná 5, maximální možná hodnota rizika v jednotlivých oblastech může u JMA nabývat maximálně hodnoty 25. V tomto případě by platilo, že tato JMA v rámci prioritizace portfolia Divize výroba by nebyla zařazována k přípravě a realizaci na základě výše rizika, ale na základě dalšího kritéria, kterým v tomto případě je ekonomický přínos, který vyplývá z předpokládaného zkrácení odstávky. Nejvýznamnějším rizikem, které bylo vyhodnoceno, je dopad do bezpečnosti osob, která byla na základě statistiky pracovních úrazů vlastních zaměstnanců a zaměstnanců dodavatelských firem ohodnocena kritériem 5 – Velmi vysoký tzn. s možností hromadného nebo smrtelného úrazu.

3.4.2 Rozpracování příležitosti (krok 02)

Činnosti prováděné v rámci tohoto kroku:

- 1. kontrola a zaevidování Požadavku** - schválený Požadavek (G1) je v systému zkontrolován a přiřazen útvar řešitele popř. je Požadavek vrácen k přepracování, doplnění chybějících informací. Jsou přiřazeni pracovníci do role;
- 2. koncepce řešení Požadavku** – hlavním účelem stanovení koncepce je rozbor problematiky Požadavku (technická řešitelnost, kontrola/oprava údajů v hodnocení rizik proškolenými Hodnotiteli, hrubý odhad nákladů, základní časové milníky a

způsob řešení včetně návrhu na sloučení s jiným Požadavkem, popř. návaznost na jiné požadavky apod.). Výstupem stanovení koncepce je záznam o vstupní konzultaci; (ČEZ interní materiály, 2015)

Obr. č. 11: Rozbor požadavku

AKce: ETU 0636 - ZKZ

0636 **Název:** Hala nadrozměrných prvků **Rozpočet:** **Klíč. projekt:** **Není přidělen**

ETU **Stav:** Čeká na přidělení útvary řešitele IČ a HOD **Stav PRIMAVERA:** ROZP **Přejít na:** Ukončeno (zrušeno)

Etapy | BDZ | Průvodní list akce | Harmonogram | Historie stavů | Související akce | Body požadavku | Hodnocení rizik | Poznámka | Významné projekty | Důvod zrušení | Dokumentace | ZSE | Zadávací listy

Požadavek		PZ		ZP		Příprava a realizace	
Termin	Splnění	Termin	Splnění	Termin	Splnění	Termin	Splnění
Řešení	31.3.2016	23.3.2016		Odevzdání		1. et. zahájení	
Uvolnění		23.3.2016		Uvolnění		Posl. et. ukončení	
Útvar/PT řeš.	905006500			Útvar/PT řeš.	905006500	Útvar/PT řeš.	

Jméno	Role
Rottenbornová	ZAD
Rottenbornová	TPO OPT
Rottenbornová	PZ OPT
Rottenbornová	ZP OPT
Rottenbornová	ZP ZTP
Rottenbornová	POS

MI - Závěr EH | **MI - Řešení** | **Výsledek EH variant** | **Ekonomické hodnocení pro ZH**

Popis	Hodnota
Kat. TZ	M4
Real. v odst.	Ne
Vyčíslení rizika	5
Schváleno do ZSE	Ne
Rok schvál. do ZSE	
Klíčový projekt	

JISLO | **Urnh projektu** LC1C-VB-X | **Uved. do provozu** 31.12.2017 | **Real. v odstávce** Ne | **Udatum odesání** 23.3.2016

Zrušit JMA | **Kat. význam. - pož. Garant rozpočtu** B | **Termin real. rizika [rok]** 2017 | **Datum schválení** 23.3.2016

Žadatel - útvar Profit centrum žadatele

Evidence

Stavba	Zaevidoval	Útvar/PT řešitele	Datum evidence
	Hájek Vladimír	905006500	23.3.2016

Vypořádání

Řešení (termín)	Řešení (splnění)	Kategorie	Způsob vypořádání
31.3.2016	23.3.2016	M3	Sloučený PZ/ZP

Datum zrušení | **Dat. ukončení** | **Objednávka** Ne | **Datum objednání**

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Poznámka: V rámci Koncepce řešení Požadavku jsem se vzhledem k jediné variantě rozhodla řešit sloučeným dokumentem PZ/ZP, dále doplněna kategorie typu JMA (modifikace - stavební úpravy, nástavby, přístavby, nové stavby).

Obr. č. 12: Přehodnocení rizika v rozpracování Příležitosti

The screenshot displays a risk assessment interface with a navigation bar at the top containing tabs like 'Etapy', 'BDZ', 'Průvodní list akce', 'Harmonogram', 'Historie stavů', 'Související akce', 'Body požadavku', 'Hodnocení rizik', 'Poznámka', 'Významné projekty', 'Důvod zrušení', 'Cíle/Ukazatele', 'Dokumentace', 'ZSE', and 'Zadávací'. Below the navigation bar is a table with columns 'Riziko', 'K', and 'R'. The table lists various criteria and their scores, with a final 'Výsledné riziko' of 4. To the right, a detailed view of the criteria is shown, including sections for 'Kritéria', 'Povinná akce: 2 - NE', 'Projekt s ekonomickým přínosem: ANO', 'Popis poruchy a její dopady', and 'Výpočet rizika'. A red box highlights the 'Dopad poruchy do bezpečnosti osob: 4 - Vysoký (těžký úraz, lehký úraz s neschopností nad 3 dny)'. At the bottom left, there is a 'Popis rizika:' section with a scrollable text area.

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Poznámka: V rámci role Hodnotitel jsem také přehodnotila/snížila rizika původní riziko dopadu na bezpečnost osob z 5 – Velmi vysoké na 4 – Vysoký, čímž došlo ke změně výsledného rizika JMA „Hala nadrozměrných prvků“ na hodnotu 4.

3. tvorba Podnikatelského záměru – dokument, který specifikuje Požadavky do podoby vhodné pro vypracování návrhu a ocenění variant jeho řešení, který je formalizován v dokumentu Podnikatelský záměr (dále PZ). Součástí dokumentu PZ je rozpracování cíle/ukazatelů, variant řešení, ocenění nákladů, bezpečnostních požadavků, ekonomických přínosů, rizik a vzájemné porovnání variant. Výsledkem je stanovení a zdůvodnění doporučené varianty. Zpracovaný PZ se posílá na schválení na organizační jednotku (OJ) a následně se předkládá k projednání na Technickou komisi (TK). Status technické komise je upraven v rámci řídicí dokumentace. Výsledkem projednání JMA v Technické komise je buď: doporučeno, zamítnuto, odročeno, k dopracování. Po doporučení TK je zahájeno schvalování dokumentu PZ dle podpisových oprávnění definovaných v interní řídicí dokumentaci; (ČEZ interní materiály, 2015)

4. schválení Podnikatelského záměru (G3) – každý PZ je v systému TIPOM elektronicky individuálně schvalován (ve workflow musí být minimálně dva schvalovatelé). (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4.3 Finalizace preferované varianty (krok 03)

Činnosti prováděné v rámci tohoto kroku:

1. zpracování Záměru projektu (ZP) - technická část,

- **návrh technické části Záměru projektu** - v rámci této etapy je rozpracována doporučená varianta z Podnikatelského záměru nebo navrhovaná varianta řešení do technických detailů – základ pro Zadávací dokumentaci,
- **komplexní posouzení změny z různých pohledů** (např. zda je změna schvalována SÚJB (Státní úřad pro jadernou bezpečnost), do jakých odborných oblastí má změna dopad, jaké požadavky jsou na doplnění/změnu dokumentace apod.),
- **zpracování dopadů z posouzení** - po ukončení komplexního posouzení odpovědný profesní technik (v roli OPT) zpracuje dopady z posouzení do ZP - technické části. (ČEZ interní materiály, 2015)

Odsouhlasená technická část Záměru projektu je následně předána na dopracování investiční části.

2. zpracování Záměru projektu - investiční část,

- tvorba investorské strategie,
- předpokládané dodavatelské zajištění,
- způsob organizace investorské činnosti,
- základní časový harmonogram přípravy a realizace,
- požadavky na částečné či úplné přerušování provozu stávajícího zařízení,
- požadavky na kontraktaci,
- provedení cenového rozboru,
- identifikace rizik – v rámci zpracování investiční části Záměru projektu probíhá identifikace rizik. Zodpovědný technik projektu (role ZTP) na základě navrženého technického řešení vyhodnocuje riziko dle stanovené kategorizace rizik a identifikace jejich výskytu ve společnosti,

- tvorba harmonogramu (HMG) - je vytvořen detailní HMG zajištění jmenovité akce v SW PRIMAVERA,
 - stanovení výše rozpočtové rezervy na základě posouzení rizik JMA,
 - kompletace návrhu investiční části ZP - dokončení zpracování všech požadovaných částí ZP,
 - připomínkování Záměru projektu,
 - ZP zařazen na program jednání Technické komise. Výsledkem projednání v Technické komisi je buď: doporučeno, zamítnuto, odročeno, k dopracování. Po doporučení TK je zahájeno schvalování dokumentu ZP dle podpisových oprávnění definovaných v interní řídicí dokumentaci. (ČEZ interní materiály, 2015)
- 3. schválení Záměru projektu (G4) - každý ZP je v systému TIPOM elektronicky individuálně schvalován (ve workflow musí být minimálně dva schvalovatelé).**

3.4.3.1 Zpracování Záměru projektu JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“

V rámci SW TIPOM jsem doplnila ve zjednodušené formě v roli OPT (odpovědný profesní technik) technickou část Záměru projektu (viz. kapitola 3.4.3) a v rámci investiční části Záměru projektu jsem v roli ZTP (zodpovědný technik projektu) doplnila zejména níže uvedené informace:

- proveden cenový rozbor, navržen rozpočet JMA - celkové náklady projektu jsou bez ocenění rizik stanoveny na 11,3 mil. Kč - viz. Obr. č. 14,
- návrh řídicího harmonogramu projektu (zpracováno v SW PRIMAVERA) – viz. Obr. č. 16,
- identifikace rizik (detailněji viz. kapitola 3.4.3.3) a výpočet Rozpočtové rezervy
- Způsob dodavatelského zajištění (Na klíč),
- důvod projektu – výběr z nabízeného číselníku (výběr v tomto případě E = ekonomická návratnost),
- podklady pro převod do majetku (slouží pro aktualizaci odpisového plánu společnosti) – viz. Obr. č. 17,
- podklad pro ekonomické hodnocení.

Na následujícím obrázku je uvedeno dodavatelské zajištění JMA, v tomto případě se jedná o dodavatelské zajištění na klíč.

Obr. č. 13: Data pro finanční část Záměru projektu

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Na následujícím obrázku jsou uvedeny celkové náklady projektu (bezrizikové). Jsou stanoveny na částce 11,3 mil. Kč - tato částka vychází z předběžných nabídek potenciálních dodavatelů.

Obr. č. 14: Celkové náklady projektu (bezrizikové)

Rok	Cena (v tis. Kč)
2016	1 100
2017	10 200
Celkem	11 300

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Poznámka: stanovení celkových nákladů projektu ve výši 11,3 mil. Kč (bezrizikových).

Obr. č. 15: Celkové náklady projektu včetně Rozpočtové rezervy

The screenshot shows the TIPOM software interface for project management. The main window displays the following information:

- Project Details:** Akce: ETU 0636 - ZKZ, Název: Hala nadrozměrných prvků, Stav: Probíhá: zpracování ZP-IČ, Stav PRIMAVERA: ROZP.
- Task Progress:** A Gantt chart and a table showing task completion status. Tasks include 'Řešení' (31.3.2016), 'Uvolnění' (23.3.2016), 'Odevzdání', and 'Uvolnění' for both PZ and ZP phases.
- Cost Breakdown:**

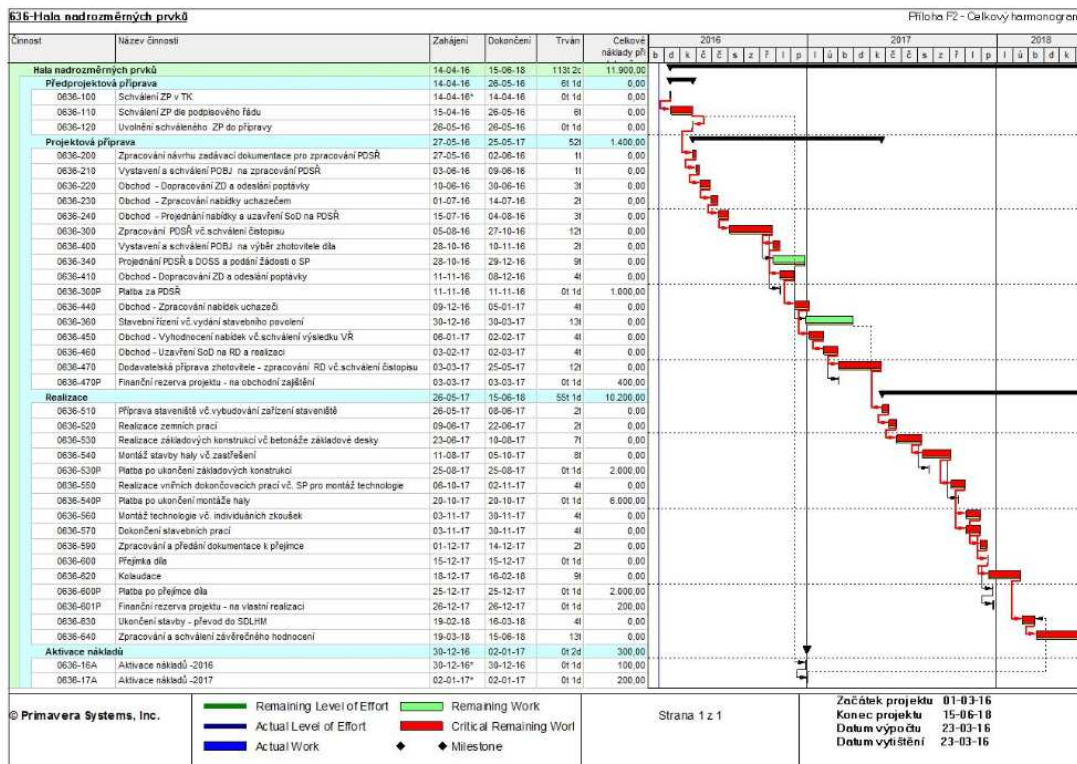
Rok	Cena (v tis. Kč)
2016	1 500
2017	10 400
Celkem	11 900
- 2017 Cost Breakdown:**

Rok	Cena (v tis. Kč)
2016	400
2017	200
- SPP List:** A list of subproject items including 'ABBA STA-BUDOVY', 'XXAN AKTIVACE NAKL. NA PT/ZL IDS', 'XXPR PŘÍPRAVA (OP,TP,PR. A PROJ.PRÁČE)', and 'XXRR REZERVA-pro řízení rozpočtu'.

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Poznámka: Na základě výpočtu rizik byla aktualizována výše Rozpočtové rezervy (strukturovaný prvek projektu XXRR) na celkovou hodnotu 600 tis. Kč (rozložení v čase na etapu Příprava v roce 2016 ve výši 400 tis. Kč a na etapu Realizace v roce 2017 ve výši 200 tis. Kč). Celkové náklady projektu ve schvalovaném Záměru projektu tak činí 11,900 mil. Kč.

Obr. č. 16: Harmonogram JMA



Zdroj: vlastní zpracování v SW PRIMAVERA, 2016

Poznámka: HMG v SW PRIMAVERA zohledňuje celkové náklady projektu ve výši 11,9 mil. Kč (dle rozpočtu), navrženým časovým milníkům odpovídá i předpokládané rozložení plateb v čase včetně Rozpočtové rezervy (činnost 0636-470P a činnost 0636-601P).

Obr. č. 17: Podklady pro převod majetku

Nový	Inventurní číslo	Název	% zast.	SKP	Daňová odp. skup.	Lhůta daň. odp.	% sazba účet. o...	Lhůta účet. odp.
<input checked="" type="checkbox"/>		Hala nadrozměrných prvků	100	1252115	5	30 [roky]	2	50 [roky]

Nový majetek

Inventurní číslo: Název:

% zastoupení: SKP: Daňová odpisová skupina:

Lhůta daňového odpisu: roky % sazba účetního odpisu: Lhůta účetního odpisu: roky

Pomocné informace

Celkové inv. náklady dop. varianty (bez rezervy):

Celková částka pro převod do majetku:

% z investičních nákladů:

Převody v jednotlivých letech

Měsíc	Cena (tis. Kč)
03/2017	11 300

Datum: Cena:

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Na předchozím obrázku jsou ukázány podklady pro převod majetku do užívání, jsou zde uvedeny lhůty pro daňové a účetní odpisy, daňová a účetní odpisová skupina.

3.4.3.2 Hodnocení rizik JMA v Záměru projektu (krok 03)

Řízení rizik JMA zahrnuje činnosti, které jsou potřebné pro zamezení působení již existujících i budoucích nežádoucích faktorů a návrhu řešení a opatření k jejich eliminaci nebo naopak využití jako příležitosti. Cílem je dosažení bezproblémového chodu projektu díky preventivním opatřením, které umožňují zabránit vzniku těchto nežádoucích situací.

Ve fázi Záměr projektu se jedná o:

- identifikace rizik / příležitostí,
- analýza rizik a příležitostí - posouzení dopadu (kvalitativní/kvantitativní),
- návrh opatření a jeho implementace s cílem eliminace rizik (prevence),
- návrh opatření a jeho implementace k využití příležitosti,
- řízení rizik a příležitostí (monitorování, přezkoumání, vyhodnocení dopadu).

V rámci zpracování investiční části Záměru projektu hodnotí pracovník v roli ZTP, zda u JMA neexistuje vysoká míra pravděpodobnosti, že tato JMA může být vysoce riziková již na samém počátku předprojektové přípravy (GO – non GO rizika).

Identifikace GO – non GO rizik je prováděna pouze u „významných“ jmenovitých akcí (např. vysoké celkové náklady projektu) a hodnotí se rizika/překážky předložení investice do Gate 5 (obchodní zajištění = podpis smlouvy se zhotovitelem). Zjistí-li se, že JMA má dopad do kritické cesty odstávky nebo má dopad do délky odstávky (prodlužuje ji), uvede toto do manažerské informace v rámci Záměru projektu. Informace pak musí obsahovat na jakém bloku, v jakém roce se předpokládá dopad do prodloužení odstávky v dnech. (ČEZ interní materiály, 2015)

Oblasti hodnocení rizik GO – non GO:

1. legislativa a regulace,
2. termíny odstávky,
3. interní faktory,
4. jiná rizika přípravy.

Hodnocení rizik v rámci Záměru projektu se používá pro stanovení Rozpočtové rezervy na očekávané vícenáklady/výdaje nad tzv. bezrizikové celkové náklady projektu (CNP), tj. hodnota vícenákladů při nejpravděpodobnějším průběhu realizace konkrétní JMA (v okamžiku schvalování této hodnoty nelze zpravidla objektivně plně stanovit, kde konkrétně a jaká konkrétní rizika celkový očekávaný dopad způsobí). Velikost výchozí Rozpočtové rezervy v ZP (Gate G4) je proto odvozena primárně z typického průběhu konkrétního typu JMA. (ČEZ interní materiály, 2015)

Hodnota **Rozpočtové rezervy** odpovídá aktuálnímu očekávanému dopadu všech zbývajících rizik JMA identifikovaných při nejpravděpodobnějším scénáři budoucího průběhu JMA.

Hodnota Rozpočtové rezervy nemá sloužit k pokrytí potenciálního dopadu rizik na JMA nad rámec očekávaného dopadu rizik. Velikost potenciálního dopadu rizik sice souvisí s aktuální výší očekávaného dopadu rizik a je doporučena její kvantifikace v průběhu životního cyklu JMA, ale slouží pouze jako doplňková informace pro dokreslení rizikového profilu dané JMA. (ČEZ interní materiály, 2015)

Identifikované riziko - konkrétní identifikovaná hrozba/událost s negativním dopadem na cíle projektu.

Očekávaný dopad rizika - nejpravděpodobnější dopad rizika, pokud nastane.

Potenciální dopad rizika - jedná se o kvantifikaci dopadu na zvolené 95% hladině spolehlivosti, tj. dopadu za nepříznivých/ extrémních okolností, které mohou nastat cca 1x za dvacet případů (jedná se o hodnotu dopadu rizik pro 5% kvantil, zatímco hodnota Očekávaného dopadu rizika odpovídá střední hodnotě, resp. 50% kvantilu). (ČEZ interní materiály, 2015)

Pro stanovení hodnoty Rozpočtové rezervy (alokace rizikové rezervy) jsou hodnocena rizika projektů a JMA v přípravě a realizaci dle níže uvedených kategorií:

Obr. č. 18: Kategorie rizik ve Skupině ČEZ



Zdroj: interní dokumenty, 2015

1. Tržní rizika

Tržní riziko je riziko ztrát plynoucích ze změn tržních podmínek, zejména tržních cen a poptávaného objemu komodit, produktů či služeb a jejich dopadu na hodnotu společnosti. Tržní riziko zahrnuje změny cen finančních trhů (měnových kurzů, úrokových měr, cen akcií), změny cen komodit (ropa, elektřina, černé uhlí, emisní povolenky) a změny struktury a výše požadovaného objemu produktů (elektřiny, služeb, atd.). Součástí tržního rizika je také likvidita trhů, na kterých jsou příslušné finanční instrumenty, komodity, či produkty obchodovány. (ČEZ interní materiály, 2015)

2. Kreditní rizika

Kreditní riziko je riziko negativních finančních dopadů v důsledku neplnění závazků (defaultu) ze strany obchodního, finančního či jiného smluvního partnera, a to jak z důvodu jeho nevěle, tak neschopnosti (důvod není důležitý). Kreditní riziko má 2 základní podoby:

- společnost je věřitelem, např. formou pohledávky či poskytnutého obchodního úvěru,

- společnost očekává od externího subjektu nefinanční plnění, např. dodání produktu či služby. Prodlení či nesplnění takového závazku dodavatelem může způsobit škodu. (ČEZ interní materiály, 2015)

3. Operační rizika

Operační rizika jsou rizika možných ztrát plynoucích z:

- a) vlastního provozu společnosti (např. těžba, výroba, distribuční síť, obchodní síť),
- b) chybného nastavení interních procesů a IT (informační technologie), organizace či působení lidského faktoru,
- c) významných změn ve společnosti (realizace projektů, outsourcing činností),
- d) živelních pohrom a podobných událostí (vyšší moc) s dopadem na hodnotu majetku či s dopadem na hodnotu společnosti,
- e) vědomého nezákonného jednání externích subjektů či vlastních zaměstnanců.

Operační rizika jsou svým charakterem velmi specifická pro různé společnosti a to i pro společnosti s obdobným podnikatelským zaměřením. Operační rizika totiž odráží jednak interní provozní infrastrukturu a know-how, interní nastavení procesů, systémů a organizace, rozsah a kvalitu kontrolních mechanismů a v neposlední řadě firemní kulturu společnosti a prostor pro selhání lidského faktoru. (ČEZ interní materiály, 2015)

4. Podnikatelská rizika

Podnikatelská rizika jsou rizika možných ztrát plynoucích z:

- a) charakteru vlastního podnikání,
- b) regionu, ve kterém společnost působí,
- c) interních rozhodnutí společnosti, prostřednictvím kterých společnost reaguje na očekávané či realizované kroky konkurence, vlád, legislativních orgánů či regulátorů a na očekávání zákazníků či zaměstnanců.

Významným znakem podnikatelských rizik je dlouhodobost, tj. existuje relativně dlouhá časová prodleva mezi vlastním rozhodnutím a mezi okamžikem, kdy dochází k dopadům těchto rozhodnutí na hodnotu či hospodaření společnosti (zpravidla přesahují roční účetní období). Současně se obdobně jako u kategorie operačních rizik

jedná o rizika specifická pro každou společnost, a je tudíž relativně obtížné a nákladné tato rizika exaktně kvantifikovat. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4.3.3 Hodnocení rizik v Záměru projektu JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“

Pro průběžnou analýzu rizik při průchodu G4 se používá xls formulář. V rámci zpracování investiční části Záměru projektu jsem dle návodu v rámci tohoto formuláře identifikovala rizika GO – non GO u hodnocené JMA. V těchto oblastech identifikujeme rizika:

1. legislativa a regulace - standardní riziko nezískání stavebního povolení od krajského úřadu,
2. termíny odstávky – riziko je minimální, neboť máme dostatečný prostor pro realizaci JMA, neboť výstavby haly nadrozměrných prvků se nerealizuje s vazbou na odstávku,
3. interní faktory - v rámci strategie společnosti ČEZ se jedná o elektrárnu /bloky/ , kde neuvažují s jejich prodejem (předpokládá se v dlouhodobém horizontu provoz v základním zatížení). Uvedené bloky prošly komplexní obnovou. Důvodem pro realizaci je ekonomická návratnost - využití příležitosti. Vzhledem k horizontu realizace JMA nepředpokládáme výraznou změnu ceny elektrické energie, která by zásadním způsobem ovlivnila důvody realizace projektu (E = ekonomická návratnost a LB = legislativa a bezpečnost),
4. jiná rizika přípravy - jedná se o standardní technické řešení.

Následně jsou určeny pravděpodobnosti (v předchozích oblastech v %), že identifikované riziko může způsobit zastavení JMA. Pravděpodobnosti se vyčíslí pomocí klasického "semaforu" - zelená (vyřešeno či pravděpodobnost nedotažení menší než 5 %), oranžová (jednání či studie proveditelnosti probíhají, neočekává se fatální problém - pod 40 %), červená (je vysoce pravděpodobné, že uvedené riziko znemožní či pozastaví start Realizace projektu).

Ve všech oblastech vyšlo riziko přijatelné (viz. obr. č. 19), nebrání to pokračovat v další přípravě a realizaci JMA.

Obr. č. 19: Hodnocení rizika (GO - non GO) v ZP

Rizika/překážky předložení investice do Gate 5 (tzv. GO - non GO)	G4 - Pravděpodobnost nepříchodu (%)	Popis konkrétních rizik/předpokladů určujících uvedené procento	Hrubá definice jednotlivých oblastí GO-nonGO rizik
1. Legislativa a regulace	30	standardní riziko nezískání stavebního povolení	oblast změn požadavků existující legislativy, požadavky dozorních orgánů, stavební či územní povolení atd.
2. Termín odstávky	5	námě dostatečný prostor pro realizaci JMA, neboť se nerealizuje s vazbou na odstávku	změny termínu odstávky (prostoru pro realizaci projektu), prodražuje CNP či ohrožuje celkovou realizaci či termín
3. Interní faktory	10	v rámci strategie společnosti ČEZ se jedná o elektrárnu /bloky/, kde se s prodejem neuvažuje (předpokládá se jeho provoz v základním zatížení). Uvedené bloky prošly komplexní obnovou. Důvodem pro realizaci je ekonomická návratnost - využití příležitosti. Vzhledem k horizontu realizace nepředpokládáme výraznou změnu ceny elektrické energie, která by zásadním způsobem ovlivnila důvody realizace projektu (E = ekonomická návratnost a LB = legislativa a bezpečnost).	změna strategie a prioritizace projektů DV, interní rozhodnutí pozastavit či změnit původní rozsah projektu či chybějící know how či kapacity
4. Jiné rizika přípravy	10	jedná se o standardní technické řešení	ostatní důvody, např. pozemky, financování, specifika technického řešení, dopadů na stávající provoz atd.
Celkem	20		

* Pravděpodobnost, že identifikované riziko způsobí zastavení projektu (resp. že neprojde přes Gate 5 či přes nejbližší Gate). Celkové procento stanoveno minimálně jako nejvyšší dílčí hodnota.

Klasický "semafor"	
zelená - 5% a méně	zelená = vyřešeno či pravděpodobnost nedotažení menší než 5% (např. EIA udělena a chybí pouze formální prováděcí dokumenty z MŽP),
oranžová 6% až 39%	žlutá = jednání či studie proveditelnosti probíhají, neočekává se fatální problém (pravděpodobnost nedořešení pod 40%)
červená 40% a více	červená = je vysoce pravděpodobné, že uvedené riziko znemožní či pozastaví start Realizace projektu

Zdroj: interní materiály v MS Excelu, 2016

V druhé etapě jsem identifikovala rizika pro stanovení výše Rozpočtové rezervy. V rámci Divize výroba mají v interní dokumentaci stanovena % pro standardní rizika pro každý konkrétní typ JMA (NAK, ZKZ, UDR, NHM), výši celkových nákladů projektu a definován standardní poměr členění rizik na etapu Příprava x Realizace.

Vzhledem k tomu, že v mém případě se jedná o JMA typu ZKZ, jejíž celkové odhadované bezrizikové náklady projektu činí 11,3 mil. Kč je tomuto typu projektu přiřazeno dle závazné matice 5% na typické/očekávané vícenáklady (nad hodnotu bezrizikových CNP v Gate 4). Pro tento případ platí standardní poměr rozdělení 7 : 3 (Příprava: Realizaci). Jedná se o standardní jmenovitou akci, u které nebylo nutné stanovit specifické riziko (výše specifického rizika se v rámci společnosti vždy konzultuje s útvarem řízení rizik). V rámci jednotlivých listů .xls souboru byla vyplněna rizika dle jednotlivých oblastí, která se v případě této JMA mohou vyskytnout (viz. obr. č. 20).

Obr. č. 20: Plánování rozpočtové rezervy

Rozpočtová rezerva - základní šablona pro kalkulaci rezervy v G4 (a pro G5 viz níže)			
Název projektu; Datum zahájení realizace:	Hodnoty pro účely G4; Datum hodnocení:	Hodnotitel:	
Hala nadrozměrných prvků	Gate 4 ; 23.3.2016	Luděk Votvoká	
Typ projektu	Projekt ZKZ	Poznámka	
Měna Rozpočtu projektu	CZK	V této měně jsou vedeny veškeré peněžní hodnoty v tomto souboru	
Základní CNP Rozpočet projektu (v mil.) bez běžné Rozpočtové rezervy	11,3	Hodnota je vždy odvozena z aktuálního konsensu o celkových nákladech na pořízení daného typu projektu. Hodnotu stanovuje divize Výroba.	
Standardní riziko typu projektu v %	5,0%	Hodnota odpovídá % pro daný typ projektu (viz list: "Typ_procenta"). Výběr konkrétního typu rozpočtovaného projektu provádí divize Výroba. Zvýšené hodnoty v % na listu Typ_procenta stanovuje divize Výroba ve spolupráci s divizí Finance.	
t.j. základní "běžná" rezerva	0,6	t. očekávané vícenásobky nad bezrizikové CNP při typickém průběhu daného typu projektu	
	Celková	Příprava	Realizace
Struktura Rozpočtové rezervy Příprava vs Realizace	100,0%	70,0%	30,0%
Struktura Rozpočtové rezervy:	%	%	%
1. Standardní riziko Typu projektu	5,0%	3,5%	1,5%
2. Specifické riziko projektu	0,0%	0,0%	0,0%
A. Rozpočtová rezerva v %: V Gate 4	5,0%	3,5%	1,5%
Rozpočtová rezerva v mil. v Gate G4	Celkem	Příprava	Realizace
Bezrizikové CNP	11,3	N/A	N/A
A. Rozpočtová rezerva v G4 v mil. (tj. očekávané vícenásobky nad bezrizikové CNP)	0,6	0,4	0,2
CNP Rozpočet projektu (v mil.) vč. Rozpočtové rezervy	11,9	N/A	N/A

Zdroj: interní materiály v MS Excelu, 2016

Obr. č. 21: Alokace rezervy v etapě Přípravy

Alokace Příprava (Výchozí struktura Rozpočtové rezervy Přípravy v Gate 4)			
Struktura Rozpočtové rezervy:	Celková	Příprava	Realizace
1. Standardní riziko Typu projektu	5,0%	3,5%	1,5%
2. Specifické riziko projektu	0,0%	0,0%	0,0%
Celkem	5,0%	3,5%	1,5%
CNP "bezrizikové"	11,30	bezrizikové CNP dle aktuálního rozpočtu (pro G4)	
Indikativní stanovení výchozí struktury Rozpočtové rezervy Přípravy (Alokace)			
Oblasti, kde se riziko Přípravy projevuje	Nastavení aktuální Gate (G4)*	Alokace rezervy dle oblastí (v mil.)	
1. Ceny vstupů projektu	8	0,2	
2. Legislativa a regulace	6	0,1	
3. Termín odstávky	1	0,0	
4. Interní faktory	5	0,1	
5. Jiná rizika přípravy	5	0,1	
Celkem		0,4	
Výsledná rezerva na Přípravu v % bezrizikového CNP		3,8%	

* ... subjektivní hodnocení projektového manažera prostřednictvím hodnot 1-9 znamená:
 1 - nižší riziko
 5 - standard
 9 - nejvyšší riziko

Sem automaticky přenesena struktura rozpočtové rezervy na Přípravu a Realizaci dle aktuálního rozpočtu pro G4 z listu

Rozpočtová rezerva (Příprava)	0,4
Rezerva dle Alokace	0,4
Odhychka	0,0
Povolená odchylka Alokace (+/-)	0,0

Alokace OK

Alokaci rezervy je třeba v buňkách C13 až C17 provést jiným způsobem (na škále 1-9) mansudně tak, aby se celkový výsledek (G13) odchyloval od Rozpočtované rezervy na Přípravu (G12) o méně než aktuální "Povolená" odchylka (G15).

Zdroj: interní materiály v MS Excelu, 2016

V etapě Přípravy hodnotíme oblasti, kde riziko se bude nejvíce projevovat. Zde se jedná o subjektivní hodnocení pracovníka v roli ZTP prostřednictvím hodnot 1 - 9 (1 - nižší riziko, 5 - standard, 9 - nejvyšší riziko).

V etapě Přípravy je jako nejvyšší riziko hodnoceno Cena vstupů projektu, kdy dle mého názoru je v tomto případě největší neznámou/rizikem nabízená cena, která vyplyne z různých nabídek dodavatelů.

Obr. č. 22: Alokace rezervy v etapě Realizace

Alokace Realizace (Výchozí struktura Rozpočtové rezervy Realizace v Gate 4)			
Struktura Rozpočtové rezervy:	Celková	Příprava	Realizace
1. Standardní riziko Typu projektu	5,0%	3,5%	1,5%
2. Specifické riziko projektu	0,0%	0,0%	0,0%
Celkem	5,0%	3,5%	1,5%

Sem automaticky přenesena struktura rozpočtové rezervy na Přípravu a Realizaci dle aktuálního rozpočtu pro G4 z listu

CNP "bezrizikové"	11,30	bezrizikové CNP dle aktuálního rozpočtu (pro G3)
-------------------	--------------	--

Indikativní stanovení výchozí struktury Rozpočtové rezervy Realizace (Alokace)		
Kategorie rizik Realizace	Nastavení aktuální Gate (G4)*	Alokace rezervy dle kategorie (v mil.)
1. TRŽNÍ RIZIKA	1	0,0
2. KREDITNÍ RIZIKA	5	0,0
3. OPERAČNÍ - rizika harmonogramu	2	0,0
4. OPERAČNÍ - kontrakční rizika	5	0,0
5. OPERAČNÍ - rizika stavby	7	0,0
6. OPERAČNÍ - technologická rizika	5	0,0
7. OPERAČNÍ - jiná rizika	8	0,0
8. PODNIKATELSKÁ RIZIKA	4	0,0
Celkem		0,2
Výsledná rezerva na Realizaci v % bezrizikového CNP		1,6%

Rozpočtová rezerva (Realizace)	0,2
Rezerva dle Alokace	0,2
Odchylka	0,0
Povolená odchylka Alokace	0,0

Alokace OK

Alokaci rezervy je třeba v buňkách C13 až C20 provést jiným způsobem (na škále 1-9) manuálně tak, aby se celkový výsledek (G13) odchýlil od Rozpočtové rezervy na Přípravu (G12) o méně než aktuální "Povolená" odchylka alokace (G15).

Zdroj: interní materiály v MS Excelu, 2016

V etapě Realizace hodnotíme kategorie rizik v oblastech, kde se riziko bude nejvíce projevovat. Zde se jedná o subjektivní hodnocení pracovníka v roli ZTP, který hodnotí na škále 1 - 9 (1 - nižší riziko, 5 - standard, 9 - nejvyšší riziko).

Zde je z hodnocené kategorie rizik vyhodnoceno jako nejvyšší riziko 5. operační - rizika stavby a 7. operační - jiná rizika. Rizikem této stavby jsou nedostatky stavební části projektové dokumentace (předané/nasmlouvané s externími dodavateli), nestandardnost konstrukce/stavby, stav objektu neodpovídá výchozím podmínkám projektu, jiné příčiny z titulu stavební části projektu. Mezi jiná rizika patří nedodržování interních pravidel a legislativy bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí, změny interních předpokladů (nedostatek kapacit útvaru pro realizaci JMA v daném čase), časový nesoulad reálných a očekávaných/ plánovaných výdajů projektu (plynoucí z výchozí predikce cash flow projektu a její průběžná aktualizace), dílčí změna či vylepšení projektu vyvolaná rozhodnutím držitele rozpočtu. Ostatní kategorie rizika jsou považována za nízká či standardní.

3.4.4 Příprava realizace projektu (krok 04)

V rámci tohoto kroku dochází k aktualizaci projektového plánu včetně harmonogramu JMA, specifikaci a zajištění zdrojů v potřebném rozsahu. Obchodní zajištění JMA - výběr dodavatele, podpis příslušných smluv.

Činnosti prováděné v rámci tohoto kroku:

1. zpracování zadávací dokumentace (ZD) - účelem je definovat obsah a formu ZD (odpovídá ZTP - zodpovědný technik projektu) pro následné obchodní zajištění JMA

(tj. pro výběr dodavatelů dodávek, služeb a stavebních prací, nehmotných projektů a investičních nákupů). Interní metodika specifikuje rozsah, obsah a formu ZD. ZD je projednána s příslušnými odbornými útvary. Výstupem je uplatnění požadavku na obchodní zajištění v rámci oblasti řízení N01 – Nákup,

2. stanoviska veřejnoprávních orgánů,

3. tvorba dokumentace kvality,

4. rozhodnutím o zahájení realizace JMA (G5) se rozumí podpis příslušné smlouvy se zhotovitelem. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4.4.1 Hodnocení rizik JMA v G5 (krok 04)

Role ZTP provede aktualizaci výše rozpočtové rezervy na základě připravovaných smluv se Zhotovitelem (vazba na očekávanou skutečnost financí v aktualizovaném HMG). Pro průběžnou analýzu rizik při průchodu G5 používá xls formulář, v rámci kterého po uzavření smlouvy o dílo se Zhotovitelem musí pracovník v roli ZTP aktualizovat hodnoty zbývajících rizik JMA (stanovuje aktuální výši Rozpočtové rezervy, při průchodu G5 jsou rizik Přípravy a tím i odpovídající části rezervy nulové). (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4.4.2 Hodnocení rizik JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“ při uzavření smlouvy se Zhotovitelem

Před uzavření smlouvy se Zhotovitelem jsem aktualizovala v roli ZTP xls formulář v rámci G5. Dle výsledků výběrového řízení jsou výsledné očekávané bezrizikové celkové náklady projektu ve výši 10,8 mil. Kč, což je oproti původnímu předpokladu ze Záměru projektu snížení očekávaných nákladů o 0,5 mil. Kč. Hodnota rizik z oblasti Přípravy je v tuto chvíli nulová (rizika již pominula - stavební povolení máme již s krajským úřadem vyřízené a nabylo právní moci; výše cenových vstupů je již také známa dle smluv se Zhotoviteli a je dokonce nižší než předpokládaná cena vstupů dle Záměru projektu) a je tak nutné, aktualizovat pouze rizika v etapě Realizace (detaily srovnání viz. tab. č. 6).

Obr. č. 23: Rozpočtová rezerva rozložená v rizicích v G5

Název projektu; Datum zahájení realizace:		Přeneseno pro účely Gate 5; Datum přenosu z aktuální OS:		Hodnotitel:
Hala nadrozměrných prvků		Gate,		Votřková Lucie
	Gate 4	Gate 5		
	v mil.	v mil.		
Vývoj Rozpočtové rezervy Realizace:				
Rozpočtovaná rezerva pro období Realizace investice	0,2	0,3		
Struktura kategorií rizik ovlivňující vývoj očekávaných vícenákladů v období Realizace	v mil.	v mil.	Popis rizikových faktorů (hodnocení na škále 1-9 (1 - nižší riziko, 5 - standard, 9 - nejvyšší riziko))	
1. TRŽNÍ RIZIKA	0,01	0,0	např. tržní ceny komodit (ocel), náklady práce, trh dodavatelů apod.	
2. KREDITNÍ RIZIKA	0,02	0,0	např. selhání dodavatele, nedodržení sjednaného kontraktu bez kompenzace dodavatele/živatele	
3. OPERAČNÍ - rizika harmonogramu	0,01	0,0	např. nedodržení napláněného harmonogramu s dopadem na vícenáklady	
4. OPERAČNÍ - kontrakční rizika	0,02	0,0	např. nepřesné přenesení zadání do smlouvy o dílo, nejasná specifikace smluvních pokut apod.	
5. OPERAČNÍ - rizika stavby	0,04	0,2	např. nedokonalá projektová dokumentace, nestandardnost konstrukce, riziko lokality stavby	
6. OPERAČNÍ - technologická rizika	0,02	0,0	např. neobvyklé technologické normy, specifický materiál tech. celků apod.	
7. OPERAČNÍ - jiná rizika	0,04	0,1	např. riziko posunu cash flow a vícenákladů financování, riziko BOZP, PO a OŽP apod.	
8. PODNIKATELSKÁ RIZIKA	0,01	0,0	např. EIA, územní a stavební povolení, jiná legislativa	
Úprava EL	-0,01		Úprava o rozdíl při kalibraci (Gate 4) nebo dále o aktuální dopad rizik nad 90%, zahrnutých v OS CNP	

Zdroj: interní materiály v MS Excelu, 2016

Na předchozím obr. č. 23 je uvedeno rozložení rezervy v etapě Realizace, kde mezi nejzávažnější rizika patří rizika stavby a jiná rizika.

Obr. č. 24: Kalkulace Rozpočtové rezervy a celkového CNP pro G5

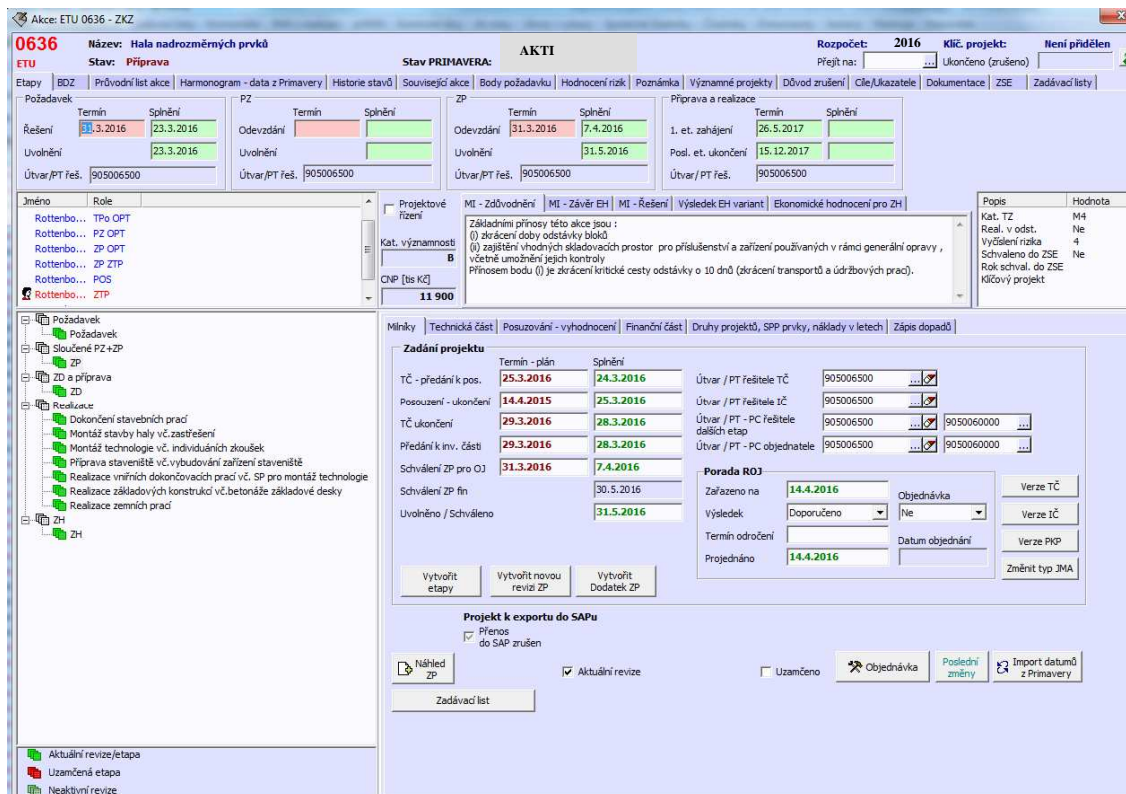
Rozpočtová rezerva - kalkulační rezerva a celkového CNP Rozpočtu pro G5				
Název projektu; Datum zahájení realizace:		Hodnoty pro účely G5; Datum hodnocení:		Hodnotitel:
Hala nadrozměrných prvků		Gate,		Votřková Lucie
Rozpočtová rezerva v mil. v Gate G5	Celkem	Příprava	Realizace	Poznámka / Popis zdroje pro uvedené hodnoty
B. Rozpočtová rezerva G5 v mil. (tj. očekávané vícenáklady nad bezrizikové CNP)	0,3	0,0	0,3	Aktuální výše rezervy pro fázi Realizace ale vývoje rizik Realizace během fáze Přípravy (viz list Realizace, riziko Příprava je již vlož v G5 nulové). Celková rezerva je tak rovna aktuální hodnotě očekávaného dopadu rizik Realizace.
Aktuální očekávané CNP (Aktuální OS Rozpočtu bez očekávaného dopadu rizik)	10,8	Aktuální bezrizikové CNP - tj. sem přenesen aktuální OS celkového rozpočtu bez aktuální výše očekávaného dopadu zbyvajících rizik (tj. bez hodnoty rezervy)		
CNP Rozpočet projektu (v mil.) vč. aktuální Rozpočtové rezervy	11,1			

Zdroj: interní materiály v MS Excelu, 2016

Na obr. č. 24 je ukázáno, že Rozpočtová rezerva v etapě realizace činí 300 tis. Kč (nulová rezerva v etapě Příprava; očekávané celkové náklady projektu bez očekávaného dopadu rizik činí v této fázi 10,8 mil. Kč. Rozpočet projektu s rezervou nám tak celkově vychází na 11,1 mil. Kč (10,8 + 0,3)).

V HMG v G5 je ukázáno, že všechny činnosti v projektové přípravě jsou téměř dokončené (modré vybarvené pruhy v pravé části obrázku – Actual Work), nyní se dostáváme do fáze realizace.

Obr. č. 26: JMA v Přípravě



Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Na obrazovce TIPOM vidíme, že se změnil systémový status na stav: Příprava a stav PRIMAVERA: AKTI, který umožňuje v účetním a finančním systému SAP pořizování objednávek (uzavření smlouvy se Zhotovitelem) a následně i likvidaci účetních a daňových dokladů, neboť uvedená JMA je zařazena v ročním rozpočtu 2016.

3.4.5 Realizace projektu (krok 05)

V rámci tohoto kroku dochází k zajištění (realizaci) cíle JMA na základě převzatého Záměru projektu a dalších definovaných vstupů, se zřetelem na dodržení stanoveného harmonogramu, finančních nákladů, technických, ekologických, bezpečnostních a jiných podmínek. Způsob ukončení projektu je řešen smluvně, zpravidla jde o písemné předání a převzetí projektu (JMA) od zhotovitele. Přejímka realizovaného projektu potvrzená oprávněnými zaměstnanci je chápána jako průchod G6.

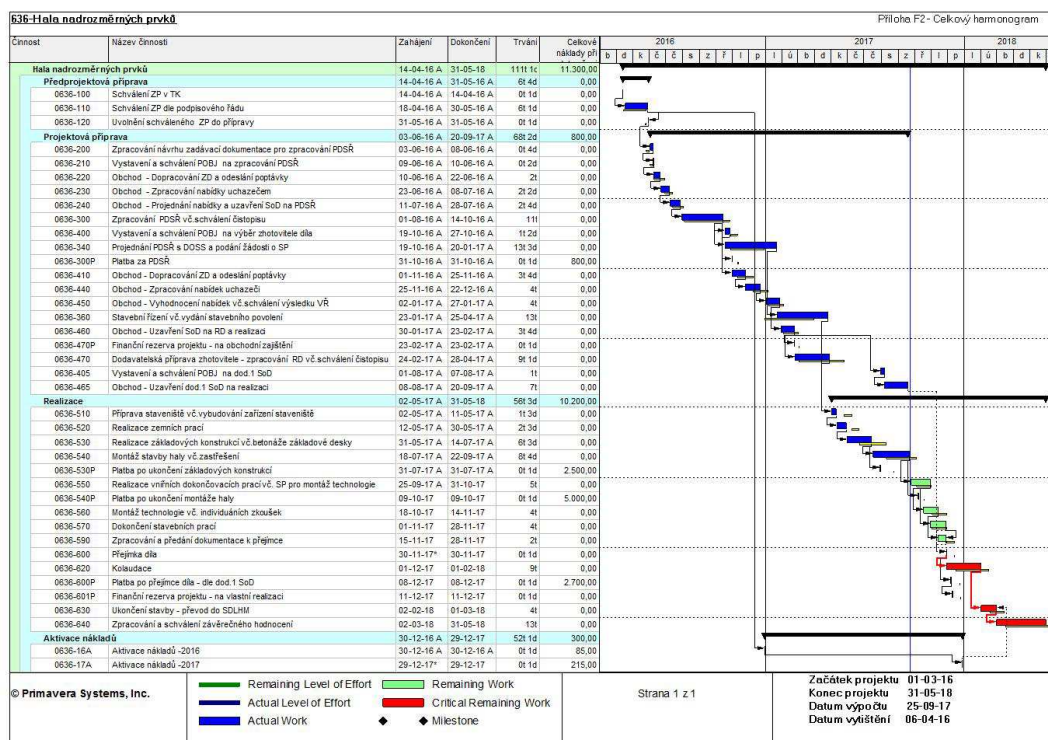
Činnosti prováděné v rámci tohoto kroku:

- 1. tvorba projektové a realizační dokumentace,**
- 2. stanoviska veřejnoprávních orgánů,**
- 3. dokumentace kvality a program zkoušek,**
- 4. předání pracoviště dodavateli,**
- 5. realizace,**
- 6. odchylky – revize schválené dokumentace,**
- 7. dokumentace skutečného provedení a průvodně technická dokumentace,**
- 8. převjímací řízení,**
- 9. zkušební provoz,**
- 10. povolení k užívání.**

V rámci této etapy plní zodpovědný technik projektu zejména níže uvedené povinnosti a činnosti:

- zajištění zpracování programů zkoušek,
- uplatnění požadavků na zařazení realizace a koordinaci JMA v rámci odstavky,
- vystavení úkolů pracovních příkazů, zajištění zpracování provozních předpisů,
- předání realizační dokumentace dotčeným útvarům,
- proškolení personálu,
- předání staveniště,
- sledování časového HMG projektu, sledování nákladů a vyhodnocování rizik projektu, organizace Kontrolních dnů JMA. Po G5 je povinností ZTP průběžně v rámci očekávané skutečnosti celkových nákladů projektu dané JMA aktualizovat výši Rozpočtové rezervy ve vazbě na případné změny rizik realizace. Tato aktualizace výše rozpočtové rezervy není důvodem pro vystavení dodatku ZP a je řešena samostatnou činností v HMG PRIMAVERA,
- činnosti ZTP na staveništi (např. kontrola zhotovitele),
- dokumentace skutečného provedení,
- převzetí díla od zhotovitele a převod majetku do evidence. (ČEZ interní materiály, 2015)

Obr. č. 27: HMG JMA v G6



Zdroj: vlastní zpracování v SW PRIMAVERA, 2016

Výše uvedený HMG zohledňuje vzájemně odsouhlasené vícepráce z důvodu kontaminace podloží a nutnosti dodatečně zpevnit přístupovou komunikaci. Na uvedené vícepráce byla v rámci změnového řízení vystavena ZTP odchylka, uveden předmět a důvody odchylky a její dopady do již schválené dokumentace. Hodnota víceprací odpovídá částce 0,5 mil. Kč; o tuto hodnotu bylo navýšeno poslední dílčí plnění ze smlouvy a následně uzavřen dodatek č. 1 k této smlouvě. Činnost 0636-600P byla původně v HMG JMA v G5 uvedena ve výši 2,2 mil. Kč, aktuálně v G6 navýšena na hodnotu 2,7 mil. Kč. Zároveň jsem při aktualizaci HMG vynulovala vytvořenou finanční rezervu projektu na vlastní realizaci (činnost 0636-601P byla v G5 ve výši 0,3 mil. Kč). V rámci této etapy si můžeme všimnout, že oproti původním termínům (obrázek č. 16 – ukončení činnosti 30. 3. 2017) došlo k posunu termínu (prodloužení) činnosti, která souvisela se stavebním řízením a získáním stavebního povolení (činnost 0636-360 – ukončení činnosti 17. 4. 2017).

Obr. č. 28: JMA - ukončení Realizace

The screenshot displays the SW PRIMAVERA software interface for project '0636 Hala nadrozemních prvků'. The project status is 'Probíhá: ZH 1'. The interface shows various project stages and their completion dates. A table titled 'Údaje z SW PRIMAVERA' lists activities and their completion dates.

Činnost	Stav	Kód	Zodp. pracovník	Dat. začátek	Dat. konec
Uzavření smlouvy	Dokončeno	0636-240		11.7.2016	28.7.2016
Uzavření smlouvy	Dokončeno	0636-460		30.1.2017	23.2.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-510		2.5.2017	11.5.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-520		12.5.2017	30.5.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-530		31.5.2017	14.7.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-540		18.7.2017	22.9.2017
Uzavření smlouvy	Dokončeno	0636-465		8.8.2017	20.9.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-550		25.9.2017	27.10.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-560		19.10.2017	15.11.2017
Zahájení realizace I....	Dokončeno	0636-570		30.10.2017	24.11.2017
Závěrečné hodnocení...	Nezahájeno	0636-640		2.3.2018	31.5.2018

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Na obrázku lze vidět ukončené dílčí činnosti z etapy realizace, které se propisují z termínů, které jsem vyplnila v SW PRIMAVERA. Ukončením převzetím díla od Zhotovitele a navedením do majetku v účetním a finančním systému SAP (5. 2. 2018) došlo i ke změně systémového statusu na stav Probíhá: ZH1

3.4.6 Ukončení a vyhodnocení projektu (krok 06)

V rámci tohoto kroku role ZTP provádí vyhodnocení cílů a přínosů JMA po ukončení její realizační fáze a vyhodnocení splnění cílů vůči Záměru projektu. Vyhodnocení projektu je prováděno v rámci dokumentu Závěrečné hodnocení. Toto vyhodnocení může probíhat během delšího časového období po ukončení realizace projektu. (ČEZ interní materiály, 2015)

Závěrečné hodnocení (ZH) obsahuje (shrnuje) hlavní milníky a základní informace o dokončené JMA:

- vyhodnocení splnění cílů JMA,

- vyhodnocení dodržení finančních zdrojů na JMA (včetně čerpání rozpočtové rezervy),
- vyhodnocení dodržení harmonogramu,
- hodnocení ostatních oblastí (např. Hodnocení dodavatele).

Typy ZH:

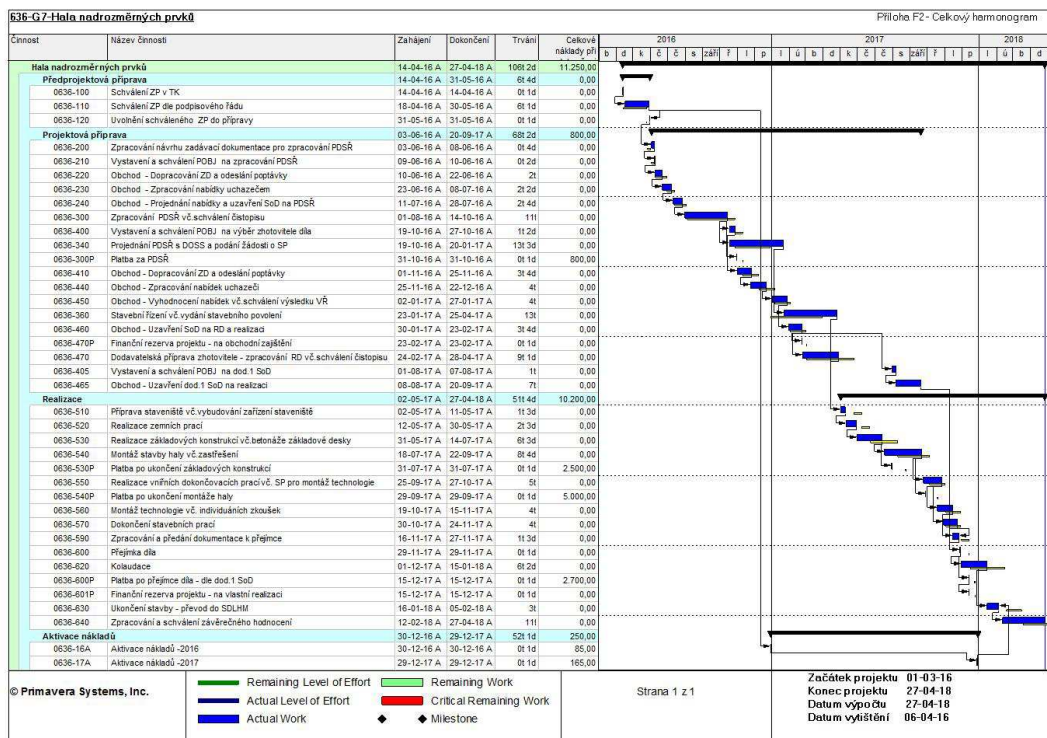
- Závěrečné hodnocení 1 (ZH1)- je tvořeno pro všechny JMA/projekty,
- Závěrečné hodnocení 2 (ZH2) - je tvořeno pouze pro vybrané JMA - po určité době provozu (kdy lze sledované parametry objektivně ověřit, zpravidla 2 roky po schválení ZH1).

Zpracované ZH se předkládá do Technické komise. Každé ZH je v systému TIPOM elektronicky individuálně schvalováno (G7). (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4.6.1 Ukončení a vyhodnocení JMA č. 636 „Hala nadrozměrných prvků“

Vzhledem k charakteru JMA bych dle platné metodiky zpracovávala oba typy Závěrečných hodnocení tzn. i ZH2, tak aby bylo možné vyhodnotit skutečnou dobu zkrácení odstávek a následně ověřit ekonomickou návratnost daného projektu. V rámci ZH1 můžeme konstatovat, že nebyly překročeny celkové náklady projektu schválené v Záměru projektu (G4).

Obr. č. 29: HMG JMA v G7



Zdroj: vlastní zpracování v SW PRIMAVERA, 2016

Tab. č. 7: Srovnání ZP v G4, Očekávané skutečnosti v G5/G6 a Skutečnosti v G7

v mil. Kč	ZP (G4)	Očekávaná skutečnost (G5)	Očekávaná skutečnost (G6)	Skutečnost (G7)	Rozdíl (G4 a G7)
CNP - bezrizikové	11,3	10,8	10,8	11,25**)	↓ 0,05
Rezerva - příprava	0,4	0	0	0	↓ 0,4
Rezerva - realizace	0,2	0,3	0,5*)	0	↓ 0,2
CNP - konečné	11,9	11,1	11,3	11,25	↓ 0,650

Zdroj: vlastní zpracování, 2016

Poznámka:

*) navýšena platby dle dodatku č. 1 smlouvy za vícepráce z etapy Realizace

***) CNP zahrnují skutečně vynaložené výdaje dle smlouvy se zhotovitelem (včetně dodatku na vícepráce) a aktivace nákladů za výkon ZTP.*

Na HMG v G7 vidíme, že všechny práce na JMA jsou již dokončené (modře podbarvené pruhy v pravé části obrázku – Actual Work). Oproti Očekávané skutečnosti v G5 se skutečnost v G7 nakonec finálně zvýšila. Při realizaci došlo k navýšení nákladů o 0,5 mil. Kč z důvodu víceprací na straně dodavatele (kontaminace podloží, zpevnění přístupové komunikace). Částka byla pokryta z alokované Rozpočtové rezervy na etapu realizace (0,3 mil. Kč) a o zbývající část (0,2 mil. Kč) byla navýšena očekávaná skutečnost v etapě Realizace (G6), která v celkové sumě nepřekračuje CNP dle ZP v G4 (schváleny výdaje ve výši 11,9 mil. Kč). Tato částka nepřekračuje vedením schválené celkové plánované náklady projektu, navýšení smluvní ceny s dodavatelem za odsouhlasené vícepráce je vyřešeno dodatkem smlouvy (změnové řízení). Další změnou provedenou po převzetí díla od zhotovitele byla aktualizace skutečné výše nákladů dle vykázaných hodin pracovníkem v roli ZTP za výkon technického dozoru investora. Uvedené náklady jsou dle interní metodiky průběžně aktivovány do hodnoty nedokončené investice (hodinová zúčtovací sazby x počet odpracovaných hodin na JMA). Oproti původnímu plánu uvedenému v ZP došlo ve skutečnosti k nižšímu čerpání a to o 0,05 mil. Kč. Celkové skutečné náklady v G7 činí 11,25 mil. Kč (uvedená částka také byla aktivována do dlouhodobého majetku), což je o 0,650 mil. Kč méně, než bylo plánováno ve schváleném CNP.

V rámci ZH1 lze konstatovat, že celkové náklady projektu byly dodrženy (úspora 0,650 mil. Kč) i přestože bylo nutné uzavřít dodatek na vícepráce. Snížení výdajů se tak pozitivně projevuje v ekonomickém hodnocení JMA; prodloužení stavebního řízení nemělo vliv na zahájení prací. Realizační práce byly zahájeny i ukončeny v předstihu, JMA byla úspěšně zkolaudována a majetek předán správci do užívání.

Obr. č. 30: Závěrečné hodnocení JMA

The screenshot displays the TIPOM software interface for project '0636 Hala nadrozměrných prvků'. The status is 'Dořešeno: Akce dokončena'. The interface includes a top navigation bar, a main data area with various tables, and a left sidebar with a project tree.

Project Information:
 Název: Hala nadrozměrných prvků
 Stav: Dořešeno: Akce dokončena
 Stav PRIMAVERA: NEAK
 Rozpočet: [blank]
 Klíč. projekt: [blank]
 Není přidělen
 Přejít na: [blank]
 Ukončeno (zrušeno): 28.4.2018

Timeline Tables:

Etapy	BDZ	Průvodní list akce	Harmonogram - data z Primavery	Historie stavů	Související akce	Body požadavků	Hodnocení rizik	Poznámka	Významné projekty	Důvod zrušení	Cíle/Ukazatele	Dokumentace	ZSE	Zadávací listy
Požadavek	Termín	Splnění	PZ	Termín	Splnění	ZP	Termín	Splnění	Připrava a realizace	Termín	Splnění			
Řešení	31.3.2016	23.3.2016	Odevzdání			Odevzdání	31.3.2016	7.4.2016	1. et. zahájení	2.5.2017	2.5.2017			
Uvolnění		23.3.2016	Uvolnění			Uvolnění		31.5.2016	Posl. et. ukončení	29.11.2017	24.11.2017			
Útvar/PT řeš.	905006500		Útvar/PT řeš.	905006500		Útvar/PT řeš.	905006500		Útvar/PT řeš.	905006500				

Project Tree (Left Sidebar):

- Požadavek
 - Požadavek
 - Sloučené PZ+ZP
 - ZP
 - ZD a příprava
 - ZD
- Realizace
 - Dokončení stavebních prací
 - Montáž stavby haly vč. zastřešení
 - Montáž technologie vč. individuálních zkoušek
 - Příprava staveniště vč. vybudování zařízení staveniště
 - Realizace vnitřních dokončovacích prací vč. SP pro montáž technologie
 - Realizace základových konstrukcí vč. betonáže základové desky
 - Realizace zemních prací
 - ZH

Mínky (Bottom Section):

Mínky	ZH1 Jednoduché	ZH1 Podrobné	ZH2
	Termín	Skutečný datum	
Zahájení realizace 1. etapy	2.5.2017	2.5.2017	
Ukončení poslední etapy	29.11.2017	24.11.2017	
Převzetí poslední etapy	29.11.2017	29.11.2017	
Navedení do majetku	5.2.2018	5.2.2018	
ZH 1	6.4.2018	25.4.2018	Předloženo na TK 27.4.2018
ZH 2			
Ukončení akce včetně ZH		28.4.2018	
Informace z PKP: Požadavky na ZH			

Aktuální revize

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Na Záložce Milníky se automaticky schválením dokumentu ZH1 vyplní skutečný datum (v tomto případě 25. 4. 2018), následně jsem nasimulovala předložení zpracovaného ZH1 do Technické komise tak jak je uvedeno v kap. 3.4.6. Po vyplnění byla následující den JMA systémově uzavřena - uvedené můžeme vidět na obrazovce TIPOM, kde se změnil systémový status na Dořešeno: Akce dokončena.

Obr. č. 31: Splněné činnosti JMA

ID	Stavba	ID činnosti	Název činnosti	Datum z...	ZÁH	Datum konec	DOKI	Stav činnosti	Oddělení	Zodpovědný uživatel	Platba	Kód	Číslo TIPOM
992304	636-G7	0636-100	Schválení ZP v TK	14.4.2016	A	14.4.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PP.ZS.TK	636
992305	636-G7	0636-110	Schválení ZP dle popisového řádu	18.4.2016	A	30.5.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PP.ZS.SCHV	636
992306	636-G7	0636-120	Uvolnění schváleného ZP do přípravy	31.5.2016	A	31.5.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PP.ZS.PRODZ	636
992330	636-G7	0636-200	Zpracování návrhu zadávací dokumentace pro zpracov	3.6.2016	A	8.6.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.ZD	636
992316	636-G7	0636-210	Vystavení a schválení POBJ na zpracování POSŘ	9.6.2016	A	10.6.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.PNK	636
992329	636-G7	0636-220	Obchod - Dopravní ZD a odeslání poptávky	10.6.2016	A	22.6.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.POP	636
992328	636-G7	0636-230	Obchod - Zpracování nabídky uchazečem	23.6.2016	A	8.7.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.NAB	636
992315	636-G7	0636-240	Obchod - Projednání nabídky a uzavření SoD na POSŘ	11.7.2016	A	28.7.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.SOD	636
992307	636-G7	0636-300	Zpracování POSŘ vč. schválení čístopisu	1.8.2016	A	14.10.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.PD.DSR	636
992309	636-G7	0636-400	Vystavení a schválení POBJ na výběr zhotovitele díla	19.10.2016	A	27.10.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.PNK	636
992317	636-G7	0636-340	Projednání POSŘ a DOSS a podání žádosti o SP	19.10.2016	A	20.1.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.STR	636
992326	636-G7	0636-300P	Platba za POSŘ	31.10.2016	A	31.10.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	800	PR	636
992310	636-G7	0636-410	Obchod - Dopravní ZD a odeslání poptávky	1.11.2016	A	25.11.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.POP	636
992311	636-G7	0636-440	Obchod - Zpracování nabídky uchazež	25.11.2016	A	22.12.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.NAB	636
992339	636-G7	0636-16A	Aktivace nákladů -2016	30.12.2016	A	30.12.2016	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	85	RE	636
992312	636-G7	0636-450	Obchod - Vyhodnocení nabídek vč. schválení výsledku vř.2.1.2017	2.1.2017	A	27.1.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.UVR	636
992318	636-G7	0636-360	Stavení řízení vč. vydání stavebního povolení	23.1.2017	A	25.4.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.STR	636
992308	636-G7	0636-460	Obchod - Uzavření SoD na RD a realizaci	30.1.2017	A	23.2.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.SOD	636
992337	636-G7	0636-470P	Finanční rezerva projektu - na obchodní zajištění	23.2.2017	A	23.2.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	0	PR	636
992327	636-G7	0636-470	Dodavatelská příprava zhotovitele - zpracování RD vč.4.24.2.2017	2.5.2017	A	28.4.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.PD.RD	636
992331	636-G7	0636-510	Příprava staveniště vč. vybudování zařízení staveniště	2.5.2017	A	11.5.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992332	636-G7	0636-520	Realizace zemních prací	12.5.2017	A	30.5.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992333	636-G7	0636-530	Realizace základových konstrukcí vč. betonáže základov	15.5.2017	A	14.7.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992334	636-G7	0636-540	Montáž stávkových haly vč. zasetření	18.7.2017	A	22.9.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992335	636-G7	0636-530P	Platba po ukončení základových konstrukcí	31.7.2017	A	31.7.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	2 500	RE	636
992342	636-G7	0636-405	Vystavení a schválení POBJ na dod. 1 SoD	1.8.2017	A	7.8.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.PNK	636
992341	636-G7	0636-465	Obchod - Uzavření dod. 1 SoD na realizaci	8.8.2017	A	20.9.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		PR.OZ.SOD	636
992319	636-G7	0636-550	Realizace vnitřních dokončovacíh prací vč. SP pro montáž	25.9.2017	A	27.10.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992336	636-G7	0636-540P	Platba po ukončení montáže haly	29.9.2017	A	29.9.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	5 000	RE	636
992324	636-G7	0636-560	Montáž technologie vč. individuálních zkoušek	19.10.2017	A	15.11.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992325	636-G7	0636-570	Dokončení stavebních prací	30.10.2017	A	24.11.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.REZK	636
992338	636-G7	0636-590	Zpracování a předání dokumentace k příjemce	16.11.2017	A	27.11.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.DOPR	636
992320	636-G7	0636-600	Přejímka díla	29.11.2017	A	29.11.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.PREJ	636
992322	636-G7	0636-620	Kolaudace	1.12.2017	A	15.1.2018	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.KOLA	636
992321	636-G7	0636-600P	Platba po přejímce díla - díle dod. 1 SoD	15.12.2017	A	15.12.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	2 700	RE	636
992323	636-G7	0636-601P	Finanční rezerva projektu - na vlastní realizaci	15.12.2017	A	15.12.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	0	RE.FIN	636
992340	636-G7	0636-17A	Aktivace nákladů -2017	29.12.2017	A	29.12.2017	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková	165	RE	636
992313	636-G7	0636-630	Ukončení stavby - převod do SDLHM	16.1.2018	A	5.2.2018	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.HIM	636
992314	636-G7	0636-640	Zpracování a schválení závěrečného hodnocení	12.2.2018	A	27.4.2018	A	Dokončeno	5006.3.50	Votková		RE.ZH1	636

Zdroj: vlastní zpracování v SW TIPOM, 2016

Na výše uvedeném obrázku je vidět jiný způsob zobrazení dat ze SW PRIMAVERA. Tento HMG je průběžně aktualizován na záložku v SW TIPOM. Uvedený způsob tak umožňuje, že si tento HMG může prohlížet a exportovat do Excelu každý pracovník, který má příslušná oprávnění (např. controlling) a lze tak zajistit, že jsou k dispozici základní informace o stavu JMA.

3.4.7 Změnové řízení

Vzhledem k tomu, že JMA je po celou dobu svého životního cyklu ovlivňována prostředím a při přípravě a realizaci tak vznikají různé odchylky, je velmi důležité věnovat velkou pozornost změnovému řízení. Mezi nejvýznamnější změny patří změny v technickém řešení, časové posuny a navýšení nákladů projektu JMA. (ČEZ interní materiály, 2015)

V požadavku na odchylku popíše role Navrhovatel předmět a důvod odchylky a její dopady do již schválené dokumentace (Záměr projektu, Projektová dokumentace, Smlouva o dílo, apod.) Zároveň pro Držitele rozpočtu popíše dopady do rozpočtu jmenovité akce a ročního rozpočtu. Odchylka je schválena nadřízeným ZTP a

nadřízeným Zadavatele. Pravidla pro řízení a evidenci odchylek jsou uvedeny v interní dokumentaci. Pokud schválená odchylka vyvolá změny v již schválené dokumentaci akce, navrhne nadřízený ZTP řešit změny revizí nebo dodatkem těchto dokumentů. Následně ZTP zajistí provedení změnového řízení a to formou revize nebo dodatku příslušného dokumentu. (ČEZ interní materiály, 2015)

V případě, že dochází ke změnám/úpravám technického řešení JMA je vždy zpracovávána **revize Záměru projektu**, tak aby bylo možné nové technické řešení znovu nechat komplexně posoudit všemi odbornými útvary, následuje projednání v Technické komisi a pak až vlastní realizace na elektrárně.

V případě, že dochází oproti původnímu ZP k časovému posunu JMA (HMG) nebo k navýšení celkové ceny projektu je vždy zpracován **dodatek Záměru projektu**. Není nutné projednávat na Technické komisi.

Změnové řízení probíhá i nad dodatky smluv, jsou prováděny i revize dokumentů kvality – vše je detailně popsáno v interní řídicí a pracovní dokumentaci. (ČEZ interní materiály, 2015)

3.4.8 Monitoring a kontrola projektu

Průběh JMA je po celou dobu velmi pečlivě monitorován. O stavu JMA jsou ZTP zpracovávány měsíční reporty, významné JMA jsou projednávány detailněji v rámci Porady vedení /Technických komisí OJ nebo čtvrtletně na Komisi pro řízení portfolia zdrojů. V rámci SW TIPOM jsou vidět systémové stavy dané JMA (v jaké činnosti v rámci daného kroku se právě nachází), odpovědní pracovníci v dané roli. Na záložce Balík dokumentace změny je možné dohledat jednotlivé systémem vygenerované dokumenty (např. ZP) nebo ostatní přílohy (e-maily apod.). Vše se řídí příslušným oprávněním, které vychází buď z role pracovníka v rámci JMA a nebo z činnosti/působnosti daného útvaru. (ČEZ interní materiály, 2015)

V rámci SW TIPOM má každý pracovník k dispozici záložku s aktuálním HMG jmenovité akce (vizuálně je propojeno na SW PRIMAVERA). Pro jednotný způsob časového a finančního plánování portfolia JMA se využívají HMG zpracované v SW PRIMAVERA a slouží především k určení hlavních termínů/milníků a k časovému rozložení čerpání finančních zdrojů. Pomocí řídicích HMG jsou řízeny uživatelské statusy JMA v navazujících systémech SAP (finanční a účetní systém Skupiny ČEZ) a

AS6 (systém pro řízení prací na elektrárnách). Průběžnou aktualizací HMG se rozumí všechny změny, které provádí role ZT HMG (zodpovědný technik harmonogramu) v HMG, ať za účelem dodržení koncových termínů projektu nebo jejich změny. Aktualizace harmonogramu lze chápat jako přizpůsobení se nově nastalým skutečnostem, které při zahájení práce na projektu a HMG nebyly známy. Každá změna v harmonogramu je aktualizací a to i v popisné části, neboť může specifikovat úplně jinou náplň činnosti, než byla ta původní. (ČEZ interní materiály, 2015)

Informace uvedené v řídicích HMG JMA jsou využívány pro zpracování podkladů pro střednědobý plán, sestavení ročního rozpočtu a očekávanou skutečnost v rámci Divize výroba včetně plánu převodů nedokončených investic do majetku a pro následné sledování a vyhodnocení věcného plnění a čerpání finančních prostředků oproti schváleným celkovým nákladům projektu a ročního rozpočtu včetně převodů do majetku. HMG jsou též využívány pro přípravu a koordinace odstávek výrobních bloků klasických elektráren, v případě jaderných elektráren jsou pouze jedním z podkladů. (ČEZ interní materiály, 2015)

Sledování plnění HMG včetně nápravných opatření jsou činnosti zaměřené zejména na vyhodnocování skluzů činností, a to porovnáním plánu se schváleným ZP či ročním rozpočtem oproti skutečnému plnění HMG, dále je prováděno sledování termínových změn s určením příčiny skluzu činnosti. V případě, že dochází ke skluzům v plnění HMG, upozorní odpovědný zaměstnanec v roli ZT HMG příslušného ZTP na odchylku od HMG a vyhodnotí dopady na konečný termín realizace. (ČEZ interní materiály, 2015)

Pokud by nebyl splněn cílový termín, je nutno projednat návrh na řešení a dohodnout změnu se všemi zúčastněnými na procesu přípravy/realizace s možným zkrácením termínů navazujících činností nebo úpravou jejich logických vazeb. Potvrzené termíny včetně podmínek jejich splnění budou poté zpracovány při aktualizaci HMG. Pokud není možné splnit pevný termín realizace ani při zkrácení lhůt, bude na nejbližší reálný termín realizace zpracována a schválena odchylka (viz. kapitola 3.4.7). (ČEZ interní materiály, 2015)

Shrnutí

V diplomové práci jsou vymezeny základní teoretické pojmy související s projektem a jeho životním cyklem. Na základě porovnání teorie jsem zjistila rozdíly v názvosloví používané ve společnosti ČEZ.

V rámci Divize výroba je pro projekty technického charakteru používán pojem „jmenovitá akce“, který při řízení JMA unikátním způsobem propojuje prvky projektového, procesního a liniového řízení. JMA je jedinečná, unikátní činnost, jejíž provedení vede ke splnění cíle JMA. Jedná se o plánovanou akci, která je vázána na logické celky, technologické celky a skupinu zařízení. Pro řízení JMA jsou vymezeny časové a finanční zdroje, není samostatně definována řídicí struktura pro jednotlivou akci. JMA jsou řízeny v liniové struktuře Divize výroba. V průběhu životního cyklu dané JMA v rámci procesu I01 – Inženýrská podpora procesům energetiky, tak dochází k tomu, že pracovníci liniových útvarů ČEZ se tak v dílčích etapách mohou nacházet i v různých procesních rolích.

Při zpracovávání tohoto tématu ve společnosti jsem zjistila, že řízení JMA v Divizi výroba je omezováno velkým množstvím řídicí a pracovní dokumentace z různých procesů ČEZ. Velkou část úsilí jsem tak musela věnovat tomu, abych pochopila vzájemné vazby mezi jednotlivými procesy/dokumenty, ze kterých pro mě pak vyplývala reálná omezení při zpracování konkrétní JMA v SW společnosti. V mnoha případech jsem musela žádat administrátora systému TIPOM, aby mi pomohl nasimulovat práci jiných odborných útvarů, tak abych mohla provést některé činnosti ve vybraných rolích. Navrhnout zjednodušení struktury dokumentace z mé strany by nebylo účelné, neboť tato struktura zobrazuje složitost řízení JMA při výrobě elektrické energie a tepla. Velká část činností je realizována za provozu elektráren a je tak nutné věnovat velkou pozornost bezpečnosti a také zajistit vysokou kvalitu lidského výkonu, tak aby byl minimalizován prostor pro jakékoliv chyby.

Ve své diplomové práci jsem si dále prošla celým životním cyklem JMA od Požadavku, zpracování Záměru projektu, přípravu a realizaci projektu do ukončení a vyhodnocení projektu. Při zpracovávání JMA mi bylo umožněno pracovat v softwarech TIPOM a PRIMAVERA. TIPOM je softwarové prostředí pro řízení JMA vyvinuté speciálně pro

potřeby společnosti na míru dle procesů a splňuje tak veškeré požadavky vyplývající z platné legislativy. Tento software přináší společnosti značné výhody, mezi které řadím:

- sjednocený přístup při řízení JMA přes celé portfolio,
- projektové řízení (umožňuje nahrazení liniového řízení JMA v ČEZ, a.s. řízením projektovým)
- komplexní řešení pro koncové uživatele, které slučuje obecně i činnosti souvisejících procesů a metodik (zajištění bezpečnosti, jakost, řízení konfigurace, hodnocení rizik apod.)
- SW zohledňuje požadavky procesu, jsou definovány zádržné body, u datových polí existuje nápověda, povinná pole jsou podbarvována, tak aby to bylo pro uživatele přehledné
- v každé etapě lze přehledně vidět, jaký pracovník je za danou etapu odpovědný
- umožňuje zpracování a generování reportingu (věcnost a finance)
- nad daty si lze nastavovat různé uživatelské sestavy podle potřeby
- přehledné a přesné kontrolování stavu JMA,
- efektivní sdílení dokumentace zohledňující nastavení oprávnění.
- automatické propojení na jiný software (SAP, PRIMAVERA, atd.)
- sestavení krátkodobých a střednědobých plánů

Jako značnou nevýhodu v rámci interních nastavení společnosti vidím velmi složitý a zdouhavý schvalovací postup pro jednotlivé zádržné body. V každém kroku JMA je nutné, aby každý stav JMA doporučil/schválil určitý počet příslušných zaměstnanců dle definované úrovně. Pokud nedojde ke schválení, není možné JMA posunout do další fáze. Proto navrhuji prodiskutovat možné změny ve zjednodušení schvalovacího procesu (týká se úrovně doporučujících). Domnívám se, že uvedené tak někdy může svádět k tomu, že při velkém počtu doporučujících se někteří pracovníci mohou spoléhat na svého kolegu. Změnu však bude příliš složité prosadit, protože vše je řízeno vnitřními postupy a navazuje to tak na složitost systému a uplatňované způsoby řízení ve velké organizaci jakou je samozřejmě společnost ČEZ.

V průběhu zpracování diplomové práce jsem tak měla možnost vyzkoušet si i vlastní práci s riziky u modelové jmenovité akce, jejich identifikaci, výpočet a korekční opatření formou stanovení Rozpočtové rezervy.

Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo poznat životní cyklus projektu, jak po teoretické stránce, tak praktické a identifikovat s tím spojená rizika. Pro mě osobně splnila diplomová práce svůj účel, neboť jsem si uvědomila, že teoretická rovina může být v různých společnostech aplikována různými způsoby, tak aby zohledňovaly nastavené styly řízení ve společnosti, její organizační strukturu a předmět podnikání. Cílem by vždy mělo být, aby takovéto nastavení ve své výsledku vždy zůstalo pro společnost efektivní.

Pro společnost jako je ČEZ a.s. je velmi problematické navrhnout nějaké změny, protože se jedná o velkou organizaci, které uplatňuje různé způsoby řízení. Má velkou spoustu řídicí a pracovní dokumentace, dle které je vše řízeno. Velká část činností je realizována za provozu elektráren a je proto nutné věnovat velkou pozornost bezpečnosti a zajistit vysokou kvalitu lidského výkonu, tak aby byl minimalizován prostor pro jakékoliv chyby. Svou diplomovou práci jsem navrhla možné změny, které mohou sloužit jako náměty pro zlepšení již fungujícího systému.

V mé práci jsem využila poznatky z předmětů operační výzkum, řízení procesů, řízení podnikatelským projektů, dále jsem využila odborných rad mého vedoucího práce, konzultací se zástupci Divize výroba ČEZ, a.s.

Při mé práci bylo velmi obtížné prostudovat, porozumět všem interním dokumentům Skupiny ČEZ a Divize výroba.

Moje práce lze použít jako základní materiál pro školení zaměstnanců, jak probíhá řízení projektů v Divizi výroba.

Věřím, že vypracovaná práce objasnila řízení projektů v dané firmě a poskytla návrhy přínosů a nedostatků během řízení projektů.

Seznam tabulek

- Tab. č. 1: Výsledky hospodaření
- Tab. č. 2: Instalační výkon, výroba, prodej, počet zaměstnanců
- Tab. č. 3: Kritéria pro ocenění pravděpodobnosti dopadu události vzniklé z poruch zařízení
- Tab. č. 4: Kritéria pro ocenění dopadu poruchy do bezpečnosti osob
- Tab. č. 5: Kritéria pro ocenění dopadu poruchy do životního prostředí
- Tab. č. 6: Srovnání ZP v G4 a Očekávané skutečnosti v G5
- Tab. č. 7: Srovnání ZP v G4, Očekávané skutečnosti v G5/G6 a Skutečnost v G7

Seznam obrázků

- Obr. č. 1: Typické rozložení fází životního cyklu projektu
- Obr. č. 2: Proces řízení rizik
- Obr. č. 3: Proces tvorby rizika
- Obr. č. 4: Životní cyklus investičního projektu
- Obr. č. 5: Struktura řízení projektu
- Obr. č. 6: JMA - kategorie technických změn
- Obr. č. 7: Řízení JMA
- Obr. č. 8: Tvorba požadavku
- Obr. č. 9: Body požadavku
- Obr. č. 10: Hodnocení rizik v požadavku
- Obr. č. 11: Rozbor požadavku
- Obr. č. 12: Přehodnocení rizika v rozpracování Příležitosti
- Obr. č. 13: Data pro finanční část Záměr projektu
- Obr. č. 14: Celkové náklady projektu (bezrizikové)
- Obr. č. 15: Celkové náklady projektu včetně Rozpočtové rezervy
- Obr. č. 16: Harmonogram JMA
- Obr. č. 17: Podklady pro převod majetku
- Obr. č. 18: Kategorie rizik ve skupině ČEZ
- Obr. č. 19: Hodnocení rizika (GO - non GO) v ZP
- Obr. č. 20: Plánování rozpočtové rezervy
- Obr. č. 21: Alokace rezervy v etapě Přípravy

- Obr. č. 22: Alokace rezervy v etapě Realizace
- Obr. č. 23: Rozpočtová rezerva rozložená v rizicích v G5
- Obr. č. 24: Kalkulace Rozpočtové rezervy a celkového CNP pro G5
- Obr. č. 25: HMG JMA v G5
- Obr. č. 26: JMA v Přípravě
- Obr. č. 27: HMG JMA v G6
- Obr. č. 28: JMA - ukončení Realizace
- Obr. č. 29: HMG JMA v G7
- Obr. č. 30: Závěrečné hodnocení JMA
- Obr. č. 31: Splněné činnosti JMA

Seznam použitých zkratk

AS6	system pro řízení prací na elektrárnách
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CNP	celkové náklady projektu
CPM	Metoda kritické cesty (Critical Path Method)
ČIG ČEZ	Inženýring, s.r.o.
DtC	metodologie Design to Cost
E	ekonomická návratnost
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
EBITDA	zisk před odečtením úroků, daní, odpisů a amortizace
EKV	akce Ekvivalent
EL	očekávaná ztráta
ETE	Elektárna Temelín
ETU	Elektrárna Tušimice
EVD	vodní elektrárny
HB	hodnocení bezpečnosti
HMG	harmonogram
HOD	hodnotitel
IT	informační technologie
JB	jaderná bezpečnost
JE	jaderná elektrárna
JMA	jmenovitá akce

JV	Společný podnik - Joint Venture
KE	klasické elektrárny
KPI	klíčové ukazatele výkonnosti
KŘPZ	Kontrola řízení portfolia zdrojů
LB	legislativa a bezpečnost
M&A	Fúze a akvizice - Mergers and Acquisitions
M1	rekonstrukce
M2	modernizace
M3	nové stavby, úpravy staveb
M4	likvidace
NAK	Investiční nákupy
NHM	Nehmotné investice
O1	oprava bez zásahu do jakosti
O2	oprava se změnou jakosti
O3	oprava projektové dokumentace se změnou specifických požadavků
O4	změna dokumentace beze změny specifických požadavků
OJ	organizační jednotka
OPT	odpovědný profesní technik
PD	projektová dokumentace
PDM	Metody tvorby diagramů s rozšířenými možností vazeb (Precedence Diagram Method)
PERT	Metoda hodnocení a kontroly projektu (Project Evaluation and Review Technique)

Pos	Posouzení
PoZ	Péče o zařízení
PZ	podnikatelský záměr
RD	realizační dokumentace
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SW	software
TK	Technická komise
UDR	Jmenovitá akce údržby
V1	výměna za řízení shodného typového označení
V2	výměna za ekvivalent
WF	workflow
XXRR	rezerva pro řízení projektu
ZD	zadávací dokumentace
ZH	závěrečné hodnocení
ZKZ	Změna konfigurace zařízení
ZP	záměr projektu
ZT HMG	zodpovědný technik harmonogramu
ZTP	zodpovědný technik projektu

Seznam literatury

- [1] BARKER, Stephen., COLE, Rob. *Projektový management pro praxi*. 1. vydání, Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2838-4.
- [2] DOLEŽAL, Jan., MACHÁL, Pavel aj. *Projektový management podle IPMA.*, Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
- [3] FOTR, Jiří., SOUČEK, Ivan. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravit, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vydání, Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [4] FOTR, Jiří., VACÍK, Emil aj. *Tvorba strategie a strategické plánování*. 1.vydání, Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-3985-4.
- [5] HNILICA, Jiří., FOTR, Jiří. *Aplikovaná analýza rizika: ve finančním managementu a investiční rozhodování*. 1. vydání, Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2560-4.
- [6] ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. 3. vydání, Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1506-0.
- [7] SMEJKAL, Vladimír., RAIS, Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3. rozšířené a aktualizované vydání, Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3051-6.
- [8] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový Management*. Praha : GRADA Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.
- [9] TAYLOR, James. *Začínáme řídit projekty.*, Bizbooks, 2007. ISBN 978-80-251-1759-0.
- [10] Skupina ČEZ. *Konsolidovaná účetní závěrka 2015*. [online] Praha: cez.cz, 2016, [cit. 31. 3. 2016] Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/pro-investory/hospodarske-vysledky/ctvrtletni-zpravy/171.html>
- [11] Skupina ČEZ. *O společnosti*. [online] Praha: cez.cz, 2016, [cit. 31. 3. 2016] Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/o-spolecnosti/cez>
- [12] interní materiály Skupiny ČEZ a Divize výroba

Seznam příloh

Příloha A: Závazná matice pro stanovení (%) Rozpočtové rezervy na rizika dle typu projektu

Příloha B: Organizační struktura ČEZ, a.s.

Příloha C: Organizační struktura Divize výroba

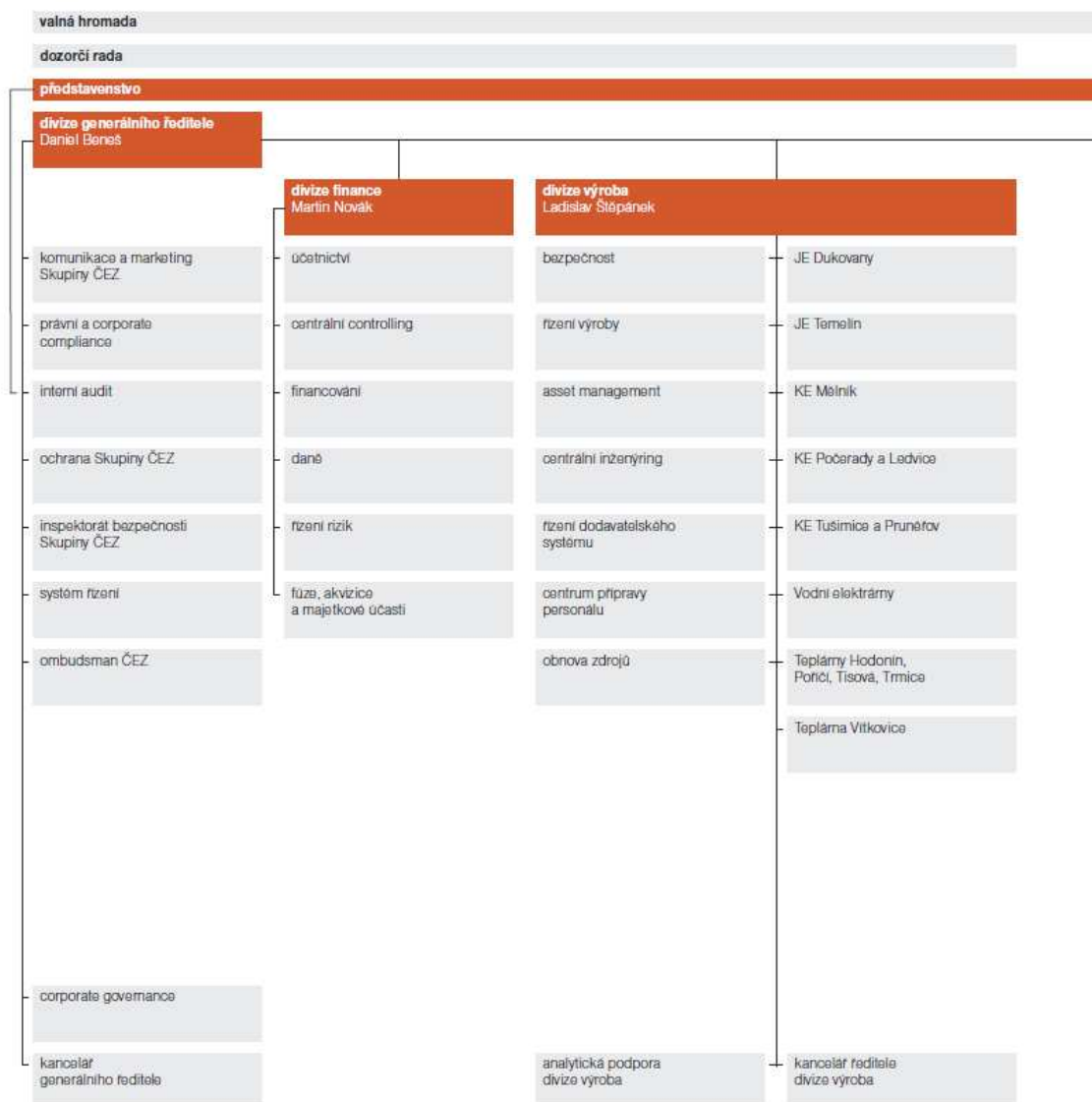
Příloha A: Závazná matice pro stanovení (%) Rozpočtové rezervy na rizika dle typu projektu

Kód	Typ projektu	Typické / očekávané celkové vícenáklady v % (nad hodnotu bezrizikových CNP v GATE 4)		Standardní poměr Příprava:Realizace
		CNP pod 100 mil. Kč	CNP nad 100 mil. Kč	
1.	Projekty DV			
1.1.	Investiční nákup (NAK)	1,5%	2,0%	9 : 1
1.2.	Pořízení nehmotného majetku (NHM)	1,5%	2,0%	9 : 1
1.3.	Projekty údržby (UDR)	3,5%	5,0%	8 : 2
1.4.	Ostatní projekty (ZKZ)**	5,0%	6,5%	7 : 3

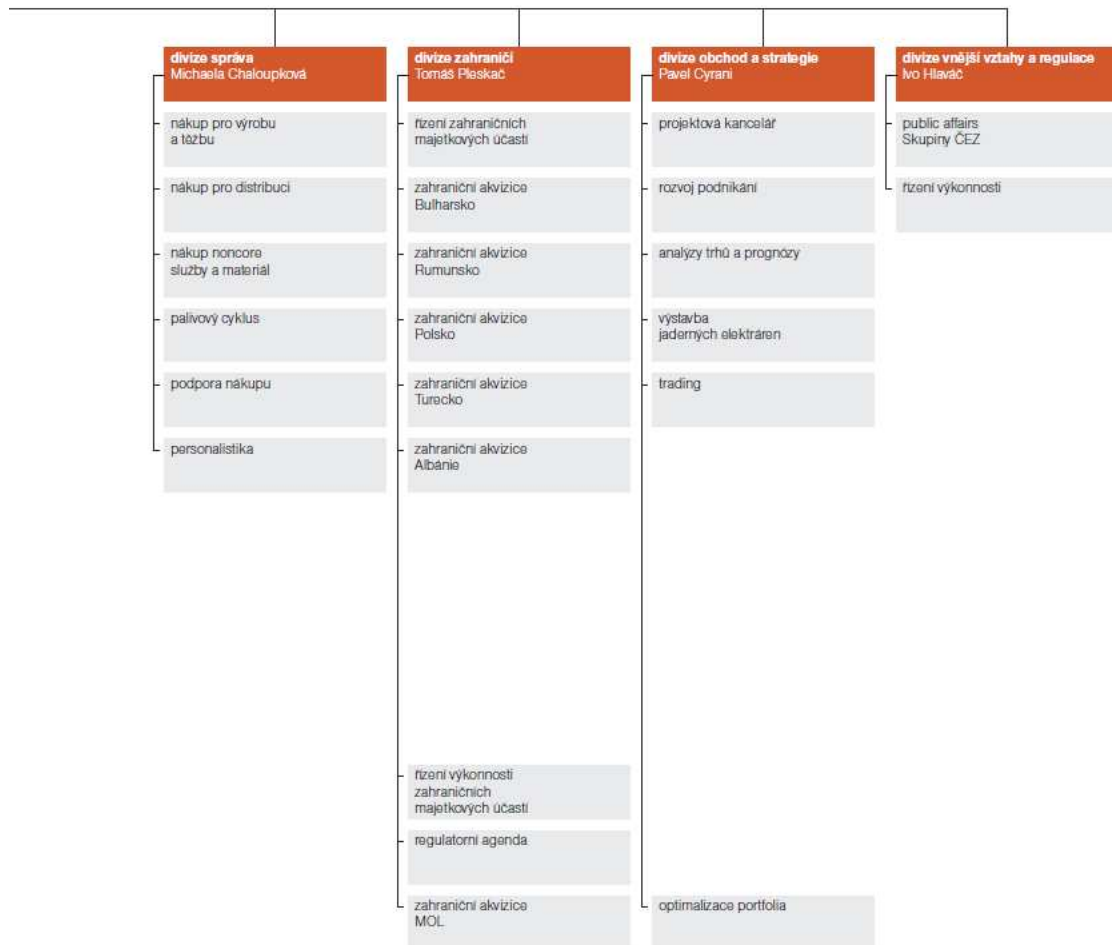
* Rozpočtová rezerva má pokrýt očekávané vícenáklady, které se projeví při vlastní realizaci či v rámci finální kontraktace projektu a to za předpokladu, že dojde k nejpravděpodobnějšímu/typickému vývoji CNP mezi G4 a G7 (rezerva tedy neslouží k pokrytí špatných scénářů)

** ZKZ - změna konfigurace zařízení (tj. typické investiční projekty Výroby)

Příloha B: Organizační struktura ČEZ, a.s.



výbor pro audit



Příloha C: Organizační struktura Divize výroba



Abstrakt

VOTÍKOVÁ, Lucie. *Řízení projektů a analýza rizika projektu v Divizi výroba, ČEZ a.s.* Plzeň, 2016. 97 s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: projektový management, projekt, životní cyklus projektu, riziko

Předložená práce je zaměřena na řízení projektů v Divizi výroba, ČEZ a.s. Cílem mé diplomové práce je poznat řízení projektu v konkrétní společnosti a vyzkoušet si v praxi řídit projekt na konkrétním příkladu. Teoretická část je zaměřena na projektové řízení ve všech fázích životního cyklu a problémy, které mohou nastat během těchto fází. Dále se zde zaměřujeme na riziko v projektech a řešíme, jak se s ním vypořádat. Praktická část se zabývá představením společnosti, řízením projektů v Divizi výroba, ČEZ a.s., kde si projdeme projekt v jednotlivých fázích. Poté si vyzkoušíme řídit konkrétní projekt během jeho celého životního cyklu pomocí softwaru používaného ve společnosti, kde určíme jeho rizika a jak se těmto rizikům bránit.

Abstract

VOTÍKOVÁ, Lucie. *Project management and Risk Analysis Project in Production Division, ČEZ (PLC)*. Plzeň, 2016. 97 s. Diploma Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words: project management, project, project life cycle, risk

The presented work is focused on project management in the Production Division, ČEZ (PLC). The aim of my thesis is to understand the project management within the organization and to try in practice to manage the project on a specific example. The theoretical part is focused on project management in all phases of the life cycle and the problems that can find during these phases. We go on to focus on the risks in the project and deal with how to deal with it. The practical part deals with the introduction of the company, management of projects in the Production Division, ČEZ (PLC), where you go over the project in phases. Then we try to manage a specific project throughout its life cycle using the software used in a society where we determine its risks and how these risks defend.